

MASTER'S THESIS

Datagedreven werken binnen de publieke sector

Een onderzoek naar de toepassing van datagedreven werken in gemeentelijke organisaties

van Dijk, M.C.J. (Marco)

Award date:
2019

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl

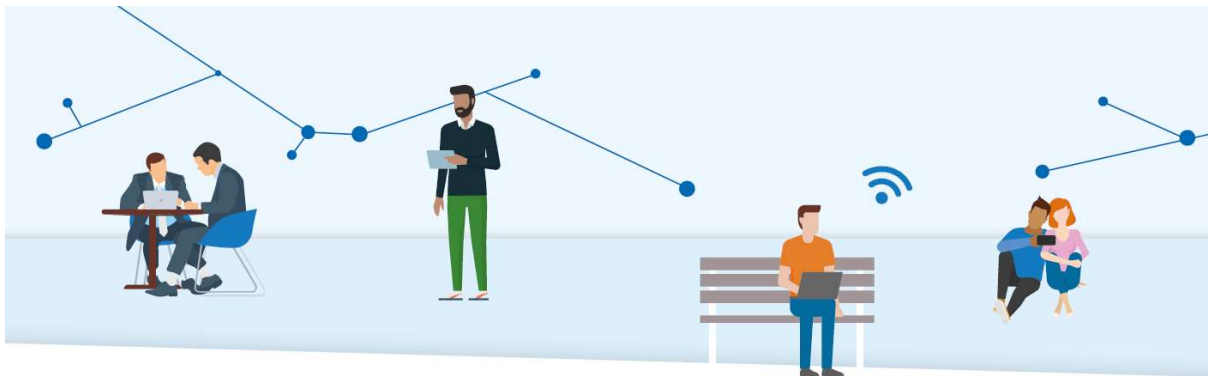


Datagedreven werken binnen de publieke sector

Een onderzoek naar de toepassing van datagedreven werken in gemeentelijke organisaties.

Data driven work within the public sector

A research on the application of data driven works in local government administrations.



Opleiding:	Open Universiteit, faculteit Management, Science & Technology Masteropleiding Business Process Management & IT
Programme:	Open University of the Netherlands, faculty of Management, Science & Technology Master Business Process Management & IT
Cursus:	IM060T Voorbereiden Afstuderen BPMIT (6EC) IM9806 Afstudeertraject Business Process Management and IT
Student:	MCJ van Dijk
Identiteitsnummer:	
Datum:	27 juni 2019
Afstudeerbegeleider	Mevr. dr. A. Counotte-Potman
Meelezer	Prof. dr. ir. R. Helms
Versie nummer:	1.0
Status:	Definitief

Abstract

Gemeentelijke organisaties maken intensief gebruik van data. In dit onderzoek wordt onderzocht of een data gedreven businessmodel (DDBM) de gemeente helpt om met behulp van data publieke waarde toe te voegen.

Voor het opstellen van een raamwerk voor gemeenten is uitgegaan van het DDBM van Hartman, Zaki, Feldmann, Neely (2014) die een businessmodel hebben opgesteld gericht op start ups. Aan dit model zijn aanpassingen gedaan en een aantal dimensies toegevoegd om een voor gemeentelijke organisaties relevant DDBM te verkrijgen. Het gemeentelijk data driven business model is vervolgens getoetst bij gemeenten die werken met een datalab. Hiermee is geverifieerd of het model in de praktijk bruikbaar en volledig is.

Op basis van de resultaten uit dit afstudeeronderzoek is geconcludeerd dat de dimensies in het gepresenteerde referentiemodel bruikbaar zijn bij gemeentelijke organisaties. Het onderzoek laat zien dat het toepassen van een DDBM voor gemeenten helpt meer datagedreven te worden. Hiermee kunnen gemeenten meerwaarde leveren door data in te zetten bij de beleidsvorming, bedrijfsvoering, het ontwikkelen en leveren van innovatieve diensten en het verbeteren van de relaties met inwoners en (keten)partners. Het inrichten van een datalab faciliteert deze ontwikkeling en draagt bij aan het 'databewustzijn' van de organisatie.

Sleutelbegrippen

Data driven business model, gemeente, datagedreven, referentiemodel, datalab.

Samenvatting

Datagedreven werken is een hot topic. Ook binnen de overheid ontstaan diverse initiatieven om datagedreven werken te introduceren. Specifiek binnen de gemeentelijke overheid ontstaan datalabs waarin geëxperimenteerd wordt met allerlei vormen van datatoepassingen. Steeds duidelijker wordt dat het gebruik van data voor gemeenten toegevoegde waarde heeft voor de bedrijfsvoering als ook voor toepassing in de gemeenschap. Maar hoe meet men of een organisatie datagedreven is?

Onderzoek hiernaar is nog niet veel gedaan waardoor het nog niet helder is wat een bedrijfsmodel nu specifiek datagedreven maakt. Hartmann et al. (2014) hebben hiervoor op basis van het business canvas model (BMC) van Osterwalder en Peigneur (2010) het Data Driven Business Model (DDBM) ontwikkeld. Dit model is vooral gericht op start ups. Onderzoek naar business models van traditionele bedrijven is nog weinig gedaan, maar er zijn aanwijzingen dat deze modellen op onderdelen zullen afwijken van het DDBM van start ups. Dit afstudeeronderzoek richt zich daarbij op organisaties zonder winstoogmerk, in het bijzonder Nederlandse gemeenten.

Organisaties in de publieke sector, zoals gemeenten, wijken in bepaalde opzichten af van bedrijven met winstoogmerk. Zo is er geen sprake van het streven naar winst, maar wordt gestuurd op het toevoegen van publieke waarde voor de samenleving. Dat doet een gemeente niet alleen, maar met haar partners en met andere betrokkenen in de samenleving. Het serviceconcept uit het service georiënteerde business model (Zolnowski, Christiansen, Gudat, 2016) sluit hierbij aan. Daarnaast wil de stad slim gaan sturen op ontwikkelingen met behulp van data in de smart city. In het ecosysteem van de slimme stad worden succesvolle datagedreven werkwijzen ontwikkeld in datalabs.

Het DDBM van Hartmann et al. (2014) is gebaseerd op de negen building blocks van het Business Model Canvas, waarbij zes dimensies met bijbehorende kenmerken zijn beschreven. In dit onderzoek zijn alle negen building blocks als dimensie ingebracht in het DDBM. De context van de gemeentelijke overheid leidt tot het wijzigen van de dimensie revenue in publieke waarde en een aantal toevoegingen. Naast de eerder genoemde componenten service en datalab gaat het hierbij om het omgaan met de privacygevoeligheid van gegevens en de uitdagingen en belemmeringen in de gemeentelijke organisatie voor datagedreven werken. Door literatuuronderzoek zijn de relevante componenten van een DDBM in beeld gebracht. Op basis van de gevonden componenten wordt in dit rapport een framework gepresenteerd als het data driven business model voor een gemeente.

Het valideren van het voorgestelde raamwerk werd als kwalitatief onderzoek uitgevoerd bij een aantal datalabs van gemeentelijke organisaties. Professionals op het gebied van data-analyse werden geïnterviewd met de dimensies in het raamwerk als leidraad. Gevraagd werd of de dimensies met de kenmerken herkenbaar zijn in de datalabs. Hiermee werd inzicht verkregen in de huidige stand van zaken m.b.t. het datagedreven zijn van gemeenten en werd getoetst of het nieuwe raamwerk bruikbaar (volledig, relevant) is in een gemeentelijke omgeving.

De bevindingen van het onderzoek laten zien dat de onderzochte gemeenten veel aandacht schenken aan datagedreven werken. Vrijwel alle dimensies met de bijbehorende kenmerken zijn teruggevonden waarmee is aangetoond dat het gemeentelijke DDBM bruikbaar is voor gemeenten. De dimensie publieke waarde blijkt goed aan te sluiten bij de praktijk en het datalab kan worden gezien als een enabler voor de ontwikkeling van datagedreven werken bij gemeenten.

Summary

Working on data is a hot topic. Various initiatives are also being developed within the government to introduce data-driven work. Data labs are created specifically within the municipal government in which experiments are being conducted with all kinds of data applications. It is becoming increasingly clear that the use of data for municipalities has added value for business operations and for application in the community. However, how do people measure whether an organization is data-driven?

Not much research has been conducted in this field, so it is not yet clear what makes a business model specifically data-driven. Hartmann et al. (2014) developed the Data Driven Business Model (DDBM) based on the business canvas model (BMC) of Osterwalder and Peigneur (2010). This model is primarily focused on start-ups. Little research has been done into business models of traditional companies, but there are indications that these models will deviate in some respects from the DDBM of start-ups. This graduation research focuses on non-profit organizations, Dutch municipalities in particular.

Public sector organizations, such as municipalities, differ in certain respects from companies for profit. For example, there is no pursuit of profit, but the aim is to add public value to society. A municipality does not do this alone, but with its partners and other stakeholders in society. The service concept from the service-oriented business model (Zolnowski, 2014) is in line with this. In addition, the city wants to be smart about developments based on the use of data in the smart city. In the smart city ecosystem, successful data-driven methods are being developed in data labs.

Hartmann's DDBM (2014) is based on the nine building blocks of the Business Model Canvas, in which six dimensions with corresponding characteristics are described. In this study, all nine building blocks were introduced into the DDBM as a dimension. The context of the municipal government leads to a change in the revenue dimension in public value and several additions. In addition to the aforementioned service and data lab components, this also involves dealing with the privacy sensitivity of data and the challenges and obstacles in the municipal organization for data-driven work. Literature research has identified the relevant components of a DDBM. Based on the components found, a framework is presented in this report as the data driven business model for a municipality.

The validation of the proposed framework was carried out as qualitative research at a number of data labs of municipal organizations. Professionals in the field of data analysis were interviewed with the dimensions in the framework as a guideline. The question was whether the dimensions with the characteristics are recognizable in the data labs. This provided insight into the current state of affairs with regard to the data-driven nature of municipalities and tested whether the new framework is usable (complete, relevant) in a municipal environment.

The findings of the study show that the municipalities investigated pay a lot of attention to data-driven work. Almost all dimensions with the associated characteristics have been found, demonstrating that the municipal DDBM can be used by municipalities. The public value dimension seems to fit well with practice and the data lab can be seen as an enabler for the development of data-driven work at municipalities.

Inhoudsopgave

Abstract	iii
Sleutelbegrippen	iii
Samenvatting	iv
Inhoudsopgave	vi
1. Introductie	1
1.1. Inleiding.....	1
1.2. Gebiedsverkenning datagedreven gemeente.....	1
1.3. Probleemstelling	2
1.4. Opdrachtformulering	2
1.5. Relevantie onderzoek naar datagedreven bedrijfsmodel	3
1.6. Aanpak in hoofdlijnen	4
2. Theoretisch kader	6
2.1. Onderzoeksaanpak.....	6
2.2. Uitvoering.....	6
2.3. Resultaten en conclusies.....	8
2.3.1 Wat is een businessmodel?.....	8
2.3.2 Business model canvas.....	9
2.3.3 Wat zijn de dimensies van een datadriven businessmodel?	11
2.3.4 Welke rol speelt het datalab bij het data driven zijn van gemeenten?	14
2.3.4.1 Publieke waarde.....	16
2.3.5 Wat is een datadriven businessmodel voor gemeenten?	17
2.4. Doel van het vervolgonderzoek	19
3 Methodologie.....	20
3.1 Methode van onderzoek.....	20
3.2 Dataverzameling	20
3.3 Operationalisering	21
3.4 Data-analyse	22
3.5 Plan van aanpak	22
3.6 Methodologische issues.....	23
3.6.1. Interne validiteit	23
3.6.2 Externe validiteit	23
3.6.3 Betrouwbaarheid	23

3.6.4 Ethische kwesties	24
4 Resultaten	25
4.1 Uitvoering van het onderzoek	25
4.2 Casusorganisaties	26
4.2.1.Respondenten	26
4.2.2.Organisatievorm datalab	26
4.3 Meetresultaat model	27
4.3.1 Belemmeringen en uitdagingen	30
4.4 Validatie van het gemeentelijk DDBM	32
5 Conclusie, discussie en aanbevelingen, reflectie	34
5.1 Discussie.....	34
5.1.1 Volledigheid van het datadriven businessmodel voor gemeenten.	35
5.1.2 Bruikbaarheid van datadriven businessmodel voor gemeenten	35
5.2 Conclusies	36
5.2.1 Beantwoording van de hoofdvraag.....	38
5.3 Aanbevelingen voor de praktijk	38
5.4 Aanbevelingen voor verder onderzoek	39
5.5 Reflectie	39
Bijlage 1 Uitnodiging deelname onderzoek	43
Bijlage 2 Toelichting onderzoek DDBM	45
Bijlage 3 Verslagen interviews DDBM	50

1. Introductie

1.1. Inleiding

De overheid is actief op vele terreinen in het maatschappelijke veld. De uitvoering van wet- en regelgeving en de dienstverlening aan de burger vinden plaats op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. De laatste jaren is het streven van de rijksoverheid om de overheid minder complex te maken en dichterbij de burger te brengen. Als instrument gebruikt de rijksoverheid hierbij de zogenaamde decentralisaties met als doel de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van taken onder te brengen bij de gemeentelijke overheid. Recent zijn de grote wijzigingen binnen het sociaal domein (Wet Maatschappelijke Ondersteuning, Jeugdwet, Participatiewet) en de Omgevingswet over de regels voor ruimtelijke ordening hier een voorbeeld van. Naast deze grote veranderingen zijn gemeenten traditioneel verantwoordelijk voor het beheer van het openbaar gebied en de openbare orde en veiligheid.

Voor de uitvoering van de taken van de overheid zijn informatiesystemen niet meer weg te denken. Zonder deze systemen stopt de dienstverlening aan burgers en bedrijven, zijn openbare orde en veiligheid niet meer gegarandeerd en functioneren gemeentelijke organisaties niet meer efficiënt. De informatiesystemen gebruiken data om producten en diensten te kunnen produceren. Maar hoe gebruiken gemeenten de data nu binnen de verschillende domeinen om efficiënt te werken en te komen tot verbeterde maatschappelijke dienstverlening? Wat zijn dan onderscheidende kenmerken van het bedrijfsmodel binnen de organisatie om data van toegevoegde waarde te laten zijn? Dit onderzoek probeert daar een antwoord op te formuleren.

1.2. Gebiedsverkenning datagedreven gemeente

In diverse artikelen over Big data-ontwikkelingen en ook in de wetenschappelijke literatuur wordt de invloed van data op bedrijfsmodellen onderkend. Datagedreven bedrijfsmodellen stellen organisaties in staat de markt te betreden met waardevoorstellen gebaseerd op data waardoor ze zich kunnen onderscheiden in de markt en zo een concurrentievoordeel kunnen behalen. (Morabito, 2015).

Ook bij de overheid worden uitgebreid de mogelijkheden van datagedreven werken verkend. Gemeentelijke organisaties zoeken naar mogelijkheden om met beschikbare data de bedrijfsvoering en dienstverlening te verbeteren. Hiermee wordt beoogd efficiënter te werken en effectiever middelen in te zetten om gemeentelijke doelstellingen te bereiken. Beslissingen worden nog veelal genomen op basis van ervaringen, expertise en intuïtie van managers, bij gebrek aan volledige, overvloedige en juiste informatie (Morabito, 2015). Zo leidt bijsturen in processen tot ongewisse uitkomsten en effecten. Doordat verkeerde uitgangspunten zijn gehanteerd en niet op juiste gegevens gebaseerde analyses zijn uitgevoerd, worden causale verbanden over het hoofd gezien. De enorme toename van data uit verschillende bronnen (social media, cloudcomputing, Internet of Things (IOT), etc.) zal hier een grote verandering in betekenen (Morabito, 2015).

Het verbeteren van de services van gemeenten en de duurzame ontwikkeling van gemeenten zijn belangrijke drijfveren binnen de smart city (Lanza et al, 2016). Het doel van het smart city concept is om de toenemende urbanisatie het hoofd te bieden door een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van leven in de stad met geavanceerde technologie (Dhungana et. al 2016). Met gebruikmaking van

technologie wordt voor dit doel data verzameld waarmee innovatie in de datagedreven overheid mogelijk wordt door samen te werken met de private sector, burgers en bestuurders (Janssen, Konopnicki, Snowdown & Ojo, 2017). Gemeentelijke koepelorganisaties zoals VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten) ondersteunen gemeenten op het gebied van dienstverlenings- en informatiseringsvraagstukken.

Zo kan gesproken worden van een data-ecosysteem met de belangrijkste componenten databronnen, deelnemers en ondersteunende diensten (Dhungana, Engelbrecht, Parreira, Schuster, Tobler & Valerio, 2016). Binnen dit systeem zijn vele stakeholders betrokken bij innovatie en ontstaan diverse nieuwe samenwerkingsvormen zoals het Living Lab en datasamenwerkingen. Beide organisatievormen zijn omgevingen waarin openbare organisaties en organisaties uit de private sector samenwerken om in de eerste vorm op creatieve wijze innovatieve oplossingen te bedenken en in de tweede vorm maatschappelijke vraagstukken aan te pakken (Janssen et al, 2017). Een datalab is een voorbeeld van een datasamenwerking.

1.3. Probleemstelling

Gemeenten laten kansen liggen voor het verbeteren van hun bedrijfsvoering en de uitvoering van hun taken. Dit kan zich uiten op velerlei gebied: geen goede verdeling van zorg, niet voldoen aan beleidsdoelstellingen rondom de participatiesamenleving, thema's rondom onveiligheid en druk op de openbare ruimte etc. Gemeenten willen anticiperen op de veranderende samenleving zodat zij beter kunnen inspelen op maatschappelijke en technologische ontwikkelingen. Daarvoor moeten zij hun informatiepositie versterken: dan wordt de dienstverlening geoptimaliseerd en creëren gemeenten een goede uitgangspositie om deel te nemen aan de participatiesamenleving. Ondanks dat het belang van gebruik van data binnen de overheid breed wordt onderkend, is er nog weinig onderzoek gedaan naar datagedreven bedrijfsmodellen binnen de gemeentelijke overheid. Er is dan ook geen referentiemodel beschikbaar voor deze sector dat kan helpen bij het meer datagedreven worden van een gemeente. Kort samengevat laat de probleemstelling van dit afstudeeronderzoek zich omschrijven als volgt:

Onderzoek naar datagedreven bedrijfsmodellen door Hartmann et al. (2014) heeft een DDBM opgeleverd dat organisaties daarin kan ondersteunen. Dit DDBM is vooral ontwikkeld voor technologische startups. Het is onbekend of de dimensies van dit model geschikt zijn voor publieke organisaties die verbeteringen willen doorvoeren bij de dienstverlening, de relaties met klanten en partners, de bedrijfsvoering en een betere en vernieuwende beleidsvorming.

1.4. Opdrachtformulering

De doelstelling van dit onderzoek is om de aspecten inzichtelijk te maken van datagedreven werken binnen een gemeentelijke organisatie. De centrale vraag op grond van de probleemstelling in dit onderzoek is:

'Welke dimensies van het DDBM van Hartmann et al. (2014) zijn bruikbaar bij gemeenten bij de ontwikkeling van datagedreven werken en in hoeverre moeten er aanpassingen plaatsvinden van het DDBM om als referentiemodel voor gemeentelijke organisaties te dienen?'

Aan de hand van het in de literatuur beschreven data driven business model (DDBM) van Hartmann wordt onderzocht welke dimensies van dit model bijdragen aan datagedreven werken binnen de gemeentelijke overheid. Daarmee kan de vraag worden beantwoord welke aanpassingen in het model nodig zijn om het geschikt te maken voor een gemeente. In tabel 1 zijn de onderzoeksvragen voor het literatuuronderzoek geformuleerd en voorzien van een L. Tevens wordt aangegeven in welke paragraaf het antwoord wordt behandeld.

Literatuuronderzoeksvragen		
	Vraag	Paragraaf
L1	Wat is een businessmodel?	2.3.1
L2	Wat zijn de dimensies van een data driven businessmodel?	2.3.2
L3	Welke rol speelt het datalab bij het data driven zijn van gemeenten?	2.3.3
L4	Wat is een data driven businessmodel voor gemeenten?	2.3.4

Tabel 1: Literatuuronderzoeksvragen

Onderzocht wordt of het model van Hartmann et al. (2014) en het, op basis van literatuuronderzoek, uitgebreide DDBM bruikbaar is bij gemeenten. Tevens wordt onderzocht of het geconstrueerde raamwerk toegepast kan worden bij gemeenten, dan wel aanpassingen behoeft. Daarnaast wordt bekeken of het model als meetinstrument kan worden ingezet en daarbij helpt om als gemeente meer datagedreven te worden. In tabel 2 zijn de vragen voor het empirisch onderzoek geformuleerd en voorzien van een E met een verwijzing waarin het antwoord wordt behandeld.

Vragen voor het empirisch onderzoek		
	Vraag	Paragraaf
E1	Is het datadriven businessmodel voor gemeenten volledig?	5.1.1
E2	Is het datadriven businessmodel voor gemeenten bruikbaar?	5.1.2

Tabel 2: vragen voor het empirisch onderzoek

1.5. Relevantie onderzoek naar datagedreven bedrijfsmodel

Data wordt gezien als belangrijke resource om toegevoegde waarde te leveren. Er is behoefte aan de ontwikkeling van datagedreven businessmodellen (Data Driven Business Model: DDBM). In recente onderzoeken worden de eerste contouren geschetst van deze datagedreven businessmodellen. De onderzoeken zijn echter nog beperkt in omvang, in diversiteit m.b.t. de onderzochte bedrijfstakken en voornamelijk gericht op start ups. Vervolgonderzoek draagt bij aan een verdere ontwikkeling van DDBM voor toepassing in de toekomst (Hartmann et al, 2014).

Als informatieverwerkende organisatie is bij de gemeentelijke overheid data niet weg te denken in de processen. Data wordt dan ook steeds meer gezien als een belangrijke asset van gemeenten, naast andere bedrijfsmiddelen als human resources (HR), gemeentelijk vastgoed e.d. Gemeentelijke overheden experimenteren met datagedreven werken en zoeken naar manieren om op basis van data de dienstverlening te verbeteren, een efficiënte bedrijfsvoering in te voeren en beter te sturen op beleid. Hierbij concentreren deze organisaties zich op het gebruik van beschikbare data en de wijze waarop zij deze kunnen toepassen. In de literatuur is nog weinig beschreven over de invloed hiervan op het businessmodel van de gemeente. Het onderzoek in de specifieke context van gemeentelijke organisaties sluit aan bij de huidige ontwikkelingen rondom de Digitale Agenda 2020 om meer datagedreven te werken bij de overheid (Zie figuur 1).

Gemeenten in de informatiesamenleving.

De Digitale Agenda 2020 is een programma van de Vereniging van Nederlandse gemeenten waarmee gemeenten ondersteund worden om aan te sluiten bij en te participeren in de informatiesamenleving. Het programma biedt een aantal inzichten en handvatten in de vorm van verkenningen op bepaalde thema's, instrumenten en producten. Het programma kent de volgende doelstellingen:

Meer datagedreven werken
Optimaliseren gemeenschappelijke infrastructuur
Samen organiseren
Verbeteren dienstverlening aan burgers en bedrijven
Verder brengen van innovatie en onderzoek

Slim en effectief gebruiken van beschikbare data helpt gemeenten deze doelstellingen te realiseren.

Bron: www.da2020.nl

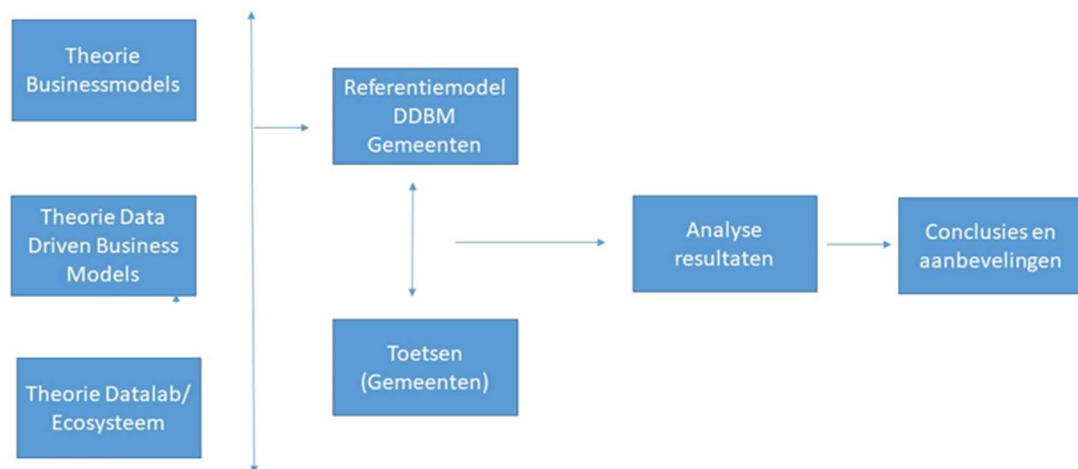
Figuur 1: Digitale Agenda 2020

1.6. Aanpak in hoofdlijnen

Het onderzoek kent een gefaseerde aanpak volgens de design science research methode (DSRM) (Peffer, Tuunanen, Rothenberger & Chatterjee, 2007). In paragraaf 3.1 wordt deze methode nader toegelicht. Gestart is met het formuleren van een voorlopige opdrachtformulering. Vervolgens wordt voor de beantwoording van de literatuuronderzoeksvragen op drie gebieden een literatuuronderzoek uitgevoerd:

- Businessmodels
- Data driven businessmodels (DDBM)
- Datalab / ecosysteem

Onderzoekmodel



Figuur 2: Onderzoekmodel (naar Verschuren en Doorewaard, 2015)

Voor het onderzoek is een onderzoeksmodel (figuur 2) geconstrueerd waarin de 'hoe' vraag en de 'wat' vraag zijn opgenomen (Verschuren en Doorewaard, 2015). Het onderzoeksmodel omvat de bestudering van datagedreven werken binnen gemeentelijke organisaties, gebaseerd op theorieën en onderzoeken naar businessmodels, datagedreven businessmodels, in het bijzonder het DDBM van Hartmann et al. (2014) en datalabs. Dit levert een referentiemodel voor datagedreven werken t.b.v. gemeenten. De resultaten van het literatuuronderzoek en het model worden beschreven in hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 3 wordt de aanpak beschreven van het empirisch onderzoek en het DSRM nader toegelicht.

De dimensies van datagedreven werken worden verkend en beoordeeld op de bijdrage aan de beleidsdoelstellingen van de gemeentelijke overheid. Het referentiemodel wordt getoetst op de praktijk bij experts van verschillende gemeenten en de uitkomsten van dit empirisch onderzoek worden beschreven in hoofdstuk 4.

Hoofdstuk 5 bevat de discussie en conclusies, ook vindt op basis van het empirisch onderzoek de analyse van de bevindingen plaats die leidt tot aanbevelingen voor de implementatie van datagedreven werken en verder onderzoek naar dit onderwerp.

2. Theoretisch kader

Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak van het literatuuronderzoek ten behoeve van het ontwikkelen van het theoretisch kader over datagedreven werken. Het theoretisch kader geeft inzicht in eerder uitgevoerd onderzoek naar datagedreven businessmodellen en biedt actueel inzicht in trends en ontwikkelingen (Saunders, Lewis & Thornhill, 2015). Centraal staat het beantwoorden van de literatuuronderzoeksvragen over data driven businessmodels (DDBM).

2.1. Onderzoeksaanpak

De aanpak van het literatuuronderzoek is een iteratief proces (Saunders et al., 2015). Vanuit de onderzoeksvragen zijn de trefwoorden gegenereerd en met deze termen is de zoekopdracht uitgevoerd. Het resultaat hiervan is een conceptliteratuurlijst die is beoordeeld op bruikbaarheid voor de onderzoeksdoelstelling waarbij het DDBM van Hartmann et al. (2014) steeds het vertrekpunt is. De artikelen zijn vastgelegd waarna weer opnieuw met behulp van aangescherpte zoektermen is gezocht naar artikelen totdat uiteindelijk een set van relevante documenten is verkregen.

Google Scholar biedt een brede zoekingang voor artikelen op het onderzoeksonderwerp. Het zoeken naar literatuur met behulp van Google Scholar op basis van vooraf gedefinieerde zoektermen heeft veel resultaten opgeleverd met artikelen van verschillende aard. Om gericht te kunnen zoeken zijn via de bibliotheekcatalogi van de universiteitsbibliotheek van de Open Universiteit verschillende bronnen geraadpleegd. De portal van de universiteitsbibliotheek biedt bijvoorbeeld de mogelijkheid enkel op peer review artikelen te zoeken. De gebruikte literatuur komt voort uit secundaire bronnen zoals wetenschappelijke tijdschriften waarin artikelen veelal peer reviewed zijn. Tevens zijn vanuit de opleiding enkele papers aangedragen. Hiermee zijn de artikelen op voorhand beoordeeld op kwaliteit en geschiktheid door deskundigen (Saunders et al., 2015).

Als tijdsperiode is gezocht in de bronnen in de periode 2002-2017, waarin de nadruk is gelegd op artikelen in de periode 2013-2017. De onderzoeksvraag betreft een relatief nieuw vraagstuk en relevante artikelen met een wetenschappelijk gehalte zijn vanaf 2014 goed vindbaar. Hoewel het onderzoek zich binnen de context van de Nederlandse overheid af speelt, is primair gezocht in Engelstalige literatuur, omdat het merendeel wordt gepubliceerd in deze taal. De gebruikte zoektermen staan in paragraaf 2.2.

2.2. Uitvoering

Voor het verkennen van theorie over datagedreven businessmodellen zijn in paragraaf 1.4 in tabel 1 onderzoeksvragen geformuleerd. Elk van de onderzoeksvragen is nader aangescherpt in een aantal meer gedetailleerde vraagstellingen. Op basis van deze vragen zijn zoektermen geformuleerd, zie hiervoor tabel 3.

Vraag	Afgeleide vragen	Initiele zoektermen	Aantal hits
L1 Wat is een businessmodel?	Bij welke typen organisaties zien we de theorie van businessmodellen toegepast	"business model"	496.000
L2 Wat zijn de dimensies van een data driven businessmodel?	Bij welke organisaties worden datagedreven businessmodellen toegepast? Komen in de literatuur beschrijvingen voor van datagedreven businessmodellen bij gemeenten/overheid?	"data driven" "data driven business model" "data driven government" "data driven business model" AND government	941.000 115 80
L3 Welke rol speelt het datalab bij het data driven zijn van gemeenten?	Wat is een ecosysteem? Wat is een data-ecosysteem? Welke functie heeft een datalab binnen een data ecosysteem?	Datalab Ecosysteem "data ecosystem" "living labs government"	125 22330 3.440 233

Tabel 3: zoektermen Google Scholar juni 2017

In de eerste brede aanpak zijn zoektermen ingevoerd in Google Scholar. Deze brede aanpak levert een groot aantal treffers op. Artikelen zijn echter niet altijd vrij toegankelijk. Bovendien is bij deze aanpak niet geselecteerd op peer reviewed artikelen, zodat de wetenschappelijke kwaliteit van de artikelen niet altijd goed te beoordelen is.

Met een verdere beperking van de periode en de uitbreiding van zoektermen is het aantal zoekresultaten verder teruggebracht en getrechterd. Speciaal is daarbij gezocht naar papers die betrekking hebben op ontwikkelingen binnen de overheid door zoektermen toe te voegen als "public sector" en "smart cities". Daarnaast is via de bibliotheekcatalogi van de UB gericht in de beschikbare bronnen gezocht. Door het toepassen van forward en backward snowballing is gebruik gemaakt van referenties in de relevante artikelen die door het hanteren van de zoektermen beschikbaar zijn gekomen.

Uiteindelijk zijn 55 papers bekeken en op relevantie beoordeeld. De beoordeling of een paper bijdraagt aan de verdere verkenning van (een van) de onderzoeksgebieden heeft plaats gevonden door de bestudering van de samenvattingen. Hieruit zijn 44 papers relevant bevonden voor nadere bestudering bij de beantwoording van de vragen in de onderzoeksgebieden, zie tabel 4.

Onderzoeksgebied	Relevante papers
Business models	4
Data driven business models	25
Datalab ecosystem	15

Tabel 4: Relevante papers

Het programma Endnote is gebruikt voor het vastleggen van de referenties van de zoekresultaten. Endnote is verder gebruikt voor het verdere beheer van de papers tijdens de literatuurstudie. Tevens ondersteunt het programma de vastlegging van citaten en referenties volgens de APA stijl.

2.3. Resultaten en conclusies

In dit hoofdstuk worden vanuit de literatuurstudie de vragen gegeven op de literatuuronderzoeksvragen uit hoofdstuk 1, tabel 1.

2.3.1 Wat is een businessmodel?

De eerste vraag binnen het theoretisch kader betreft de term business model (BM) of bedrijfsmodel. Om deze term nader te kunnen duiden is eerst gekeken naar de verschillende definities die voorkomen in de literatuur. Vervolgens wordt kort ingegaan op de ontwikkeling van onderzoek naar het begrip business model. Hierna worden enkele typologieën van business models beschreven. Tenslotte wordt stilgestaan bij de mogelijkheden voor innovatie van business models.

Er is lange tijd weinig onderzoek gedaan naar business models (BM). Echter, de laatste 10 tot 20 jaar is er toenemende aandacht voor onderzoek naar bedrijfsmodellen. Dit komt vooral door de opkomst van de kenniseconomie en de groei van internet en daarmee samenhangend de ontwikkeling van e-businessconcepten (Teece, 2010 en Zott, Amitt & Massa, 2011). Door internettoepassingen neemt het gebruik en de hoeveelheid data toe. Deze data maakt nieuwe vormen van dienstverlening en de aanbidding van op data gebaseerde producten mogelijk.

In de literatuur is er weinig eenduidigheid over de definiëring van het begrip business model. In een artikel over bedrijfsmodellen hanteert David J Teece de omschrijving van een model als een bedrijfsmodel *‘als het de weergave van de bedrijfslogica is en voorziet in de gegevens en andere bewijzen die de waardepropositie voor de klant ondersteunt en een levensvatbare structuur van inkomsten en kosten voor de onderneming die die waarde levert, weergeeft’*. Een bedrijfsmodel definieert hoe de organisatie waarde creëert en levert aan klanten, en hoe de ontvangen betalingen bijdragen aan de winst (Teece, 2010).

Teece geeft vervolgens aan dat in essentie een bedrijfsmodel eerder een conceptueel model is dan een financieel model van een bedrijf. Het omvat aannames over klanten, over opbrengsten en kosten, de veranderende klantbehoeften en concurrentiegedrag. Het business model is verbonden aan de business strategy, innovatiemanagement en economische uitgangspunten (Teece, 2010).

In de literatuurreview van Zott et al. (2011) over de ontwikkeling van business models kwam aan het licht dat onderzoek naar bedrijfsmodellen vooral gedreven wordt door internetontwikkelingen, veelal gerelateerd aan e-business. Daarbij onderscheiden zij twee stromingen die zich concentreren op het beschrijven van modellen en typologieën van (E-) business models en anderzijds, aanvullend op de eerste stroming, het benoemen van componenten van deze modellen (Zott et al., 2011). In het onderzoek van Zott et al. (2011) worden een aantal definities van bedrijfsmodellen aangehaald:

- *Een bedrijfsmodel beschrijft de inhoud, structuur en governance van transacties die ontworpen zijn om waarde te creëren door het exploiteren van kansen.*
De definitie kent in 2010 een toevoeging:
een business model is een systeem van afhankelijk activiteiten, dat het betreffende bedrijf overstijgt en traditionele organisatiegrenzen overschrijdt (Zott et al., 2011);

- *heuristische logica die de technische mogelijkheden verbindt met de realisatie van economische waarde (Chesbrough & Rosenbloom, 2002).*
- Teece (Teece, 2010) voegt daar nog aan toe: *het bedrijfsmodel omvat de organisatie en financiële architectuur van een bedrijf.*

Osterwalder et al. (2005) heeft een business model ontologie opgesteld waarin het concept is vastgelegd van de elementen, relaties, termen en de semantiek van een bedrijfsmodel. De ontologie geeft de structuur weer van het bedrijfsmodel op verschillende lagen en in een toenemende complexiteit (Zott et al., 2010).

Het bedrijfsmodel geeft de link tussen de strategie, de organisatie en de systemen weer. Hiermee wordt de samenhang beschreven van het bedrijfsconcept en de wijze waarop de concurrentie aangegaan wordt. De invoering van een bedrijfsmodel leidt tot het bouwen van een organisatie met een bedrijfsstructuur (medewerkers, afdelingen etc.), bedrijfsprocessen en het inzetten van middelen zoals huisvesting en ICT-infrastructuur. Tenslotte benadrukt Osterwalder dat een business model-concept moet worden gezien als een geheel en dat het al de verschillende onderdelen omvat zoals prijssystemen, klant- en partnerrelaties e.d. (Osterwalder et al., 2005).

Als uitgebreide definitie voor bedrijfsmodellen geeft Osterwalder de volgende omschrijving:

Een bedrijfsmodel is een conceptuele tool die een reeks elementen en hun relaties bevat en waarmee de bedrijfslogica van een specifiek bedrijf kan worden uitgedrukt. Het is een beschrijving van de waarde die een bedrijf biedt aan een of meerdere segmenten van klanten en van de architectuur van het bedrijf en zijn netwerk van partners voor het creëren, de marketing en leveren van deze waarde en relatiekapitaal, om winstgevende en duurzame inkomstenstromen te genereren (Osterwalder et al., 2005).

Na bestudering van de verschillende definities is een gemeenschappelijkheid te ontdekken in de thema's (Zott et al., 2011):

- het bedrijfsmodel is een nieuw onderwerp van analyse,
- de wijze waarop bedrijven ondernemen wordt bekeken vanuit een holistisch perspectief,
- de view op het business model wordt beschouwd als systeem van activiteiten,
- het belang van waardecreatie voor de klant en de waardetoevoeging voor het bedrijf staat centraal.

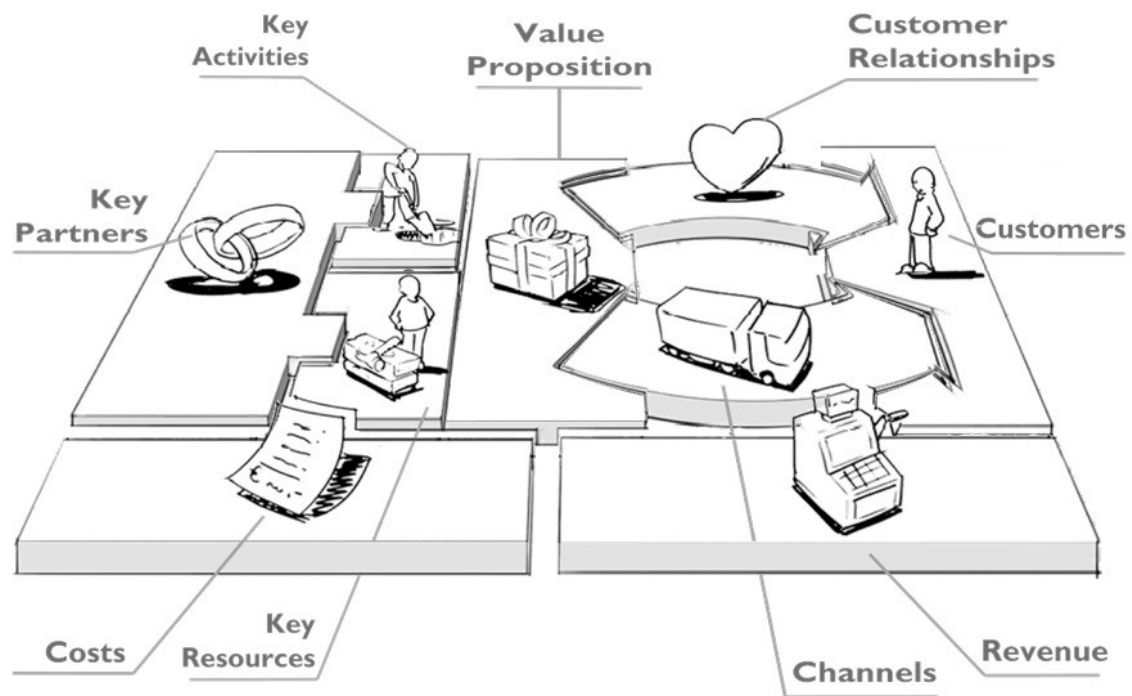
Hartmann et al. (2014) ziet het bedrijfsmodel, gebaseerd op het door Osterwalder et al. (2010) ontwikkelde business model canvas (BMC), breed toegepast in de start up en zakelijke wereld. Hartmann et al. (2014) baseert hierop het data driven business model zoals verder in dit afstudeeronderzoek wordt besproken, omdat dit afstudeeronderzoek voortbouwt op het model van Hartmann. In deze rapportage wordt de hier boven aangehaalde definitie van Osterwalder et al. (2005) gehanteerd, omdat deze de basis vormt voor het BMC en het daarop ontwikkelde DDBM. Het BMC wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

2.3.2 Business model canvas

In het door Osterwalder et al. (2010) ontwikkelde business model canvas (BMC) wordt de definitie van bedrijfsmodel als volgt gehanteerd:

Een bedrijfsmodel beschrijft de grondgedachte van hoe een organisatie waarde creëert, levert en behoudt (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Osterwalder et al. (2010) bouwt het BMC op basis van in de literatuur veel voorkomende onderdelen. Hij noemt deze negen onderdelen de zogenaamde 'Building Blocks', zie figuur 3 en toelichting.



Figuur 3: Business Model Canvas (Osterwalder et al, 2010)

De Building Blocks zijn de volgende:

KEY RESOURCES

Middelen die nodig zijn om de elementen in het bedrijfsmodel te bieden en te leveren

KEY ACTIVITIES / KERNACTIVITEITEN

Activiteiten die nodig zijn om de elementen in het bedrijfsmodel te kunnen leveren

VALUE PROPOSITION / WAARDEPROPOSITIE

In klantenbehoefte voorzien met waardeproposities

CUSTOMERS / KLANTSEGMENTEN

Organisaties bedienen één of meerdere klanten

REVENU / INKOMSTENSTROMEN

Levering van waarde aan klanten levert een inkomstenstroom op

COSTS / KOSTENSTRUCTUUR

De elementen resulteren in een kostenstructuur

CHANNELS / KANALEN

De levering aan klanten via communicatie-, distributie- en verkoopkanalen

CUSTOMER RELATIONS / KLANTRELATIES

Relatie opbouwen en onderhouden met klanten

KEY PARTNERS

Activiteiten worden ingekocht bij, uitgevoerd door of met partijen buiten de organisatie

Deze dimensies van het BMC vormen in de volgende paragraaf de basis voor het data driven business model.

2.3.3 Wat zijn de dimensies van een datadriven businessmodel?

De volgende vraag binnen het theoretisch kader betreft het datagedreven aspect van het business model (BM). In de literatuur zijn een aantal onderzoeken te vinden die een nadere duiding geven van het begrip data driven business model (DDBM). In dit afstudeeronderzoek staat het model van Hartman et al. (2014) centraal. Voor zover relevant voor beantwoording van de vraag rondom data driven business models, zijn ook andere bevindingen vanuit het literatuuronderzoek beschreven die een verdieping, of een aanvulling kunnen betekenen op dit model.

Hartmann et al. (2014) zien een exponentiële groei van nieuwe databronnen door Big Data (cloud, mobile devices, social media etc.). De data wordt gebruikt om twee redenen: het verbeteren en optimaliseren van de huidige bedrijfsvoering en voor het ontwikkelen van nieuwe producten en bedrijfsmodellen.

Bedrijven gebaseerd op hun vertrouwde business models en de daarbij gebruikte data, richten zich meer en meer op de nieuwe databronnen. Nieuwe bedrijven, zoals start up firma's, gebruiken juist alleen deze nieuwe bronnen omdat ze logischerwijs nog geen legacy data hebben. Daarom richt het onderzoek van Hartmann et al. (2014) zich vooral op startups in de veronderstelling dat dit een puurder DDBM oplevert.

Dit afstudeeronderzoek richt zich op het DDBM van traditionele organisaties en specifiek op gemeenten. Voordeel voor traditionele organisaties is dat deze veel data voor handen hebben om verder te kunnen exploiteren. Een nadeel is dat de mogelijkheden om deze data te gebruiken en te integreren zeer beperkt kunnen zijn door culturele en technologische issues en specifiek voor gemeenten door wettelijke regelgeving.

Hartmann geeft als definitie van data driven business model:

DDBM is een bedrijfsmodel dat gebaseerd is op gegevens als een strategisch bedrijfsmiddel (Hartmann et al., 2014).

Hierbij worden drie implicaties gegeven:

- Het gaat hierbij om bedrijven die data analyseren, maar ook data aggregeren en verzamelen,
- bedrijven die niet alleen data verkopen maar ook producten die in grote mate 'afhankelijk zijn van gegevens als belangrijke hulpbron',
- de focus ligt op bedrijven die data gebruiken als strategisch bedrijfsmiddel in het bedrijfsmodel

Hartmann et al. (2014) benoemen op zes relevante dimensies van het BMC de kenmerken van een data driven business. Morabito (2015) beschrijft aan de hand van het framework van Osterwalder de invloed van (Big) data op alle negen componenten van het businessmodel.

Zolnowski et al. (2016) bekijkt het BMC vanuit het serviceperspectief. Business modellen richten zich veeleer op de levering van goederen terwijl onder invloed van globalisatie, het streven naar nieuwe markten en technologische ontwikkelingen, bedrijven zich meer richten op het aanbieden van services (Zolnowski et al., 2016).

Tabel 5 geeft een overzicht van dimensies en kenmerken.

	Perspectief →	Hartmann (2014)	Morabito (2015)	Zolnowski (2016)
		Start ups	Big Data	Service Business Model
↓	Dimensie BMC Osterwalder (2010)			
1	Key resources	Internal data External data	Big data Data door crowdsourcing	Meer gebruik van data Gebruik maken van sensors, gadgets
2	Key activity	Data generation Data acquisition Processing Aggregation Analytics Visualisation Distribution	Coördineren crowdsourcingsactiviteiten Verzamelen data Beoordelen datakwaliteit	Monitoring Analytics Acties gebaseerd op data Uitgebreid gebruik van sensoren
3	Value Proposition	Data Information / knowledge Non data product/service	Ruwe databases Data analytics Services Datascientist recruitment-services Big data technologieën	Optimalisatie processen Verbeteren klanttevredenheid (ver)nieuwde diensten
4	Customers	Business2Business Business2Consumer	Business2Customer Verdergaande product customization	X
5	Revenu	Asset sale Lending/renting/leasing Licensing Usage fee Subscription fee Advertising	Peer to peer transactions Beveiligen transactie m.b.v. big data	Nieuwe diensten Verkoop van data
6	Costs	Specific costs advantage	Economisch waarderen van data als asset	Verminderen van interne kosten
7	Channels	X	Route optimalisatie Predictive modelling	Wijziging van distributiekkanalen door gebruik van digitale systemen (bijv RFID)
8	Customer relations	X	Data voor personalisatie customer services Inzet artificial intelligence	Verbeterde relatie tussen partijen door data exchange
9	Key partners	X	Realtime coordinatie supply chain t.b.v. risicomangement en efficiency in de keten	X

Tabel 5: Data Driven Business Model, overzicht

Service

Service richt zich op waarde en de toevoeging van waarde. Zolnowski et al. (2016) volgt de definitie van service van Vargo en Lusch als een toepassing van specifieke competenties in de uitvoering, door middel van processen en prestaties die waarde oplevert voor een andere partij of de eigen organisatie. De definitie benadrukt de service als een proces tussen interactiepartijen ten voordele van een andere partij. Hiermee is het model gericht op de processen en op de relatie met klanten en partners.

Een ander aspect van service is de middelenintegratie met de klant, waarbij de klant middelen (kennis, vaardigheden, data) inbrengt in het proces om uiteindelijk de service te verkrijgen. Er wordt dan gesproken over co-creatie van waarde (Zolnowski et al., 2016). Dit sluit aan bij de werkwijzen van gemeenten als dienstverlenende organisatie die publieke meerwaarde levert. Met behulp van datagedreven innovaties zijn transformatiepatronen in te zetten die helpen de servicegerichtheid van een organisatie te verbeteren. Hierbij onderscheidt Zolnowski vier vormen van transformaties die met datagedreven innovatie kunnen worden vormgegeven, zoals weergegeven in tabel 6 (Zolnowski et al., 2016).

Dimensie	Kenmerken van transformaties
Service	Coöperatieve waarde-innovatie, Klantgerichte waarde-innovatie, Coöperatieve productiviteitsverbetering, Productiviteitsverbetering van het bedrijf

Tabel 6: Dimensie Service gebaseerd op Zolnowski, 2016

Key resources en key activities

De onderzoeken van Hartmann en anderen laten zien dat key resources en key activities belangrijke onderdelen zijn in een data driven business model. Zo onderscheiden Engelbrecht, Gerlach & Widjaja (2016) in hun onderzoek naar DDBM de dimensies data, techniek en doelgroep, waarbij er een relatie is tussen de gebruikte technieken (m.b.t. key activity), de databronnen en de levering van de services aan verschillende doelgroepen.

Ook Mathis & Köbler (2016) presenteren een model dat hoofdzakelijk gericht is op data als belangrijke bron. Dit model, Data-Need Fit, biedt een werkwijze om te onderzoeken welke beschikbare interne en externe data een bijdrage levert aan de waardepropositie van de klant. Hierin wordt ook een onderscheid gemaakt op basis van de actualiteit van de data in rotational data (data beschikbaar in intervals) alsmede in continuous data (dagelijks of real time). Hierbij geven Mathis et al. (2016) aan dat interne continous data vanwege het betrouwbare karakter en de onmiddellijke beschikbaarheid eenvoudiger leidt tot business innovation en vanwege de exclusieve beschikbaarheid, tot concurrentievoordeel.

Dimensie	Kenmerk		
	Engelbrecht (2016)	Mathis (2016)	
Key resources	Non User Data	Intern data	Continuous data
	User Data	Extern data	Rotational data
Customers	Consument		
	Organisatie		
Key activities	Laag complex technieken		
	Hoog complex technieken		

Tabel 7: Dimensies van Data Driven Business Models Engelbrecht et al., 2016 en Mathis et al. , 2016)

Uitdagingen en belemmeringen

Brownlow, Zaki, Neely & Urmetzer (2015) hebben een integraal framework opgesteld dat organisaties helpt een data driven business model te maken op basis van zes fundamentele vragen. Hierbij baseren zij zich op het DDBM van Hartmann (2014). Bij dit onderzoek zijn naast startups, ook bestaande bedrijven betrokken. Het resultaat leidt tot een DDBM blauwdruk met de zes overeenkomstige vragen die organisaties in staat stelt een bedrijfsmodel te ontwikkelen dat uniek is voor het bedrijf en de omgeving waarin het bedrijf opereert (Brownlow et al., 2015). Vier van de zes

vragen bevatten de kenmerken offering, key resources (data), key activities en revenue van Hartmann et al. (2014); de andere twee vragen zijn nieuw en beschrijven het doel van de inzet van (big) data en de belemmeringen voor implementatie van DDBM, zie hiervoor tabel 8.

Brownlow et al. (2015) noemt in de blauwdruk de belemmeringen die een succesvolle implementatie van een DDBM in de weg kunnen staan. Morabito (2015) beschrijft belemmeringen die tegelijk de uitdagingen vormen waarvoor een organisatie staat en bijdragen aan het datagedreven zijn van een organisatie. Voor een overzicht: zie tabel 8.

Belemmeringen (Brownlow 2015)		Kenmerken
1	Wat wil het bedrijf bereiken met het gebruik van (big) data	Concurrentie voordeel
2	Wat zijn de belemmeringen voor implementatie van DDBM?	Problemen in de bedrijfscultuur Personeelsproblemen Belevingswaarde van ddbm Beschikbaarheid en toegankelijkheid van data Data kwaliteit en integriteit Data analyse vaardigheden (interne) samenwerking Juridisch issues Data privacy Middelen en hardware Uitvoerbaarheid
Uitdagingen (Morabito, 2015)		Kenmerken
3	Creativiteit en innovatiekracht	Innovatie: Vermogen van een organisatie om bedrijfsmodellen te innoveren.
4	Gebruik van BIG data	Inductief redeneren: Het vinden van patronen op basis van grote hoeveelheden data.
5	Snelheid	Wendbaarheid: Mate waarin een organisatie kan inspelen op nieuwe feiten en omstandigheden.

Tabel 8: Uitdagingen en belemmeringen Brownlow et al. ,2015 en Morabito, 2015

In paragraaf 2.3.4 wordt beargumenteerd welke dimensies en kenmerken uit de tabellen 5 t/m 7 relevant zijn voor datagedreven gemeenten.

2.3.4 Welke rol speelt het datalab bij het data driven zijn van gemeenten?

Steeds meer gemeenten gebruiken vanuit een maatschappelijke opgave de inzet van data om de dienstverlening en de bedrijfsprocessen te verbeteren. Er zijn verschillende redenen voor gemeenten om datagedreven sturing in te zetten (Evers & Wesseling, 2017):

- Bijdragen aan efficiëntere, verbeterde dienstverlening.
- Ontwikkelen van nieuwe diensten.

- Bestuurlijke aandacht voor innovatie.
- Bereiken van kostenbesparing door efficiëntere bedrijfsvoering.
- De beschikbaarheid van technologie waarbij gemeenten niet achter willen blijven.

Gemeenten organiseren datagedreven werken in zogenaamde datalabs, living labs of innovatie labs. Zij experimenteren op deze wijze met datagedreven werken en leren datagedreven sturing te organiseren (Evers et al, 2017). Het datalab vormt een belangrijk hulpmiddel in de informatiewaardeketen bij het invoeren en verwerken van grote hoeveelheden data tot informatie. Deze informatie wordt beschikbaar gesteld voor innovatieve diensten voor alle stakeholders in de smart city (Cosgrave, Arbuthnot & Tryfonas, 2013).

Aanleiding voor het instellen van dergelijke labs zijn gelegen in de veranderingen bij de overheid die er toe leiden dat er meer focus is op efficiënt werken, verbeterde dienstverlening aan burgers, het vergroten van vertrouwen in de overheid en de toenemende druk om hiervoor technologie in te zetten. Door deze organisatorische veranderingen is er een opening gecreëerd om op meer innovatieve wijze veranderingen door te voeren. Gemeentelijke organisaties gaan door afwezigheid van marktdenken anders om met innovatieve vraagstukken. Zij zijn eerder risicomijdend en minder geneigd tot experimenteren. Innovatie is dan sterk afhankelijk van een verantwoordelijke trekker binnen de organisatie en komt slechts moeizaam tot stand (Tonurist, Kattel & Lember, 2015).

Een datalab kan daar juist bij helpen omdat een dergelijke organisatievorm buiten de bestaande organisatiegrenzen structuur en cultuur biedt. Hierdoor is er een veilige en beveiligde omgeving beschikbaar waarin de veelal privacygevoelige data wordt bewerkt (Lyon, Gyateng, Pritchard, Vaze, Vickers & Webb., 2015).

Een datalab is te zien als een autonoom organisatiedeel dat diensten en informatieproducten voor de organisatie levert. Aandachtspunt hierbij is dat het lab zorgdraagt voor een goede verbinding met de staande organisatie omwille van de acceptatie van de producten en diensten en om het bestaan van het lab te rechtvaardigen (Tonurist et al., 2015).

Ook de organisatie zelf zal voordeel hebben van het gebruiken van een datalab. Het kan door gebruik te maken van de expertise van het lab ervaring opdoen met een evaluatiecultuur gebaseerd op gegevens en een beter begrip krijgen van statistieken bij de uitvoering van evaluaties (Lyon et al., 2015).

Steen en van Bueren (2017) onderscheiden bij hun onderzoek naar living labs op vier aspecten een aantal karakteristieken van living labs:

- Doel: leren van experimenten maar ook het geleerde toepassen.
- Activiteiten: Ontwikkelen, co-creatie en iteratie.
- Participanten: stakeholders, zoals bedrijven, burgers, gebruikers kennisinstituten.
- Context: real-life environment.

De nadruk bij het gebruiken van labs ligt vooral op de samenwerking met stakeholders voor het realiseren van diensten en producten. Datalabs bieden de mogelijkheid in een beschermde omgeving data te delen om steeds betere analyses te kunnen maken gericht op effectieve interventies en het ontwikkelen van diensten voor de samenleving (Lyon et al., 2015).

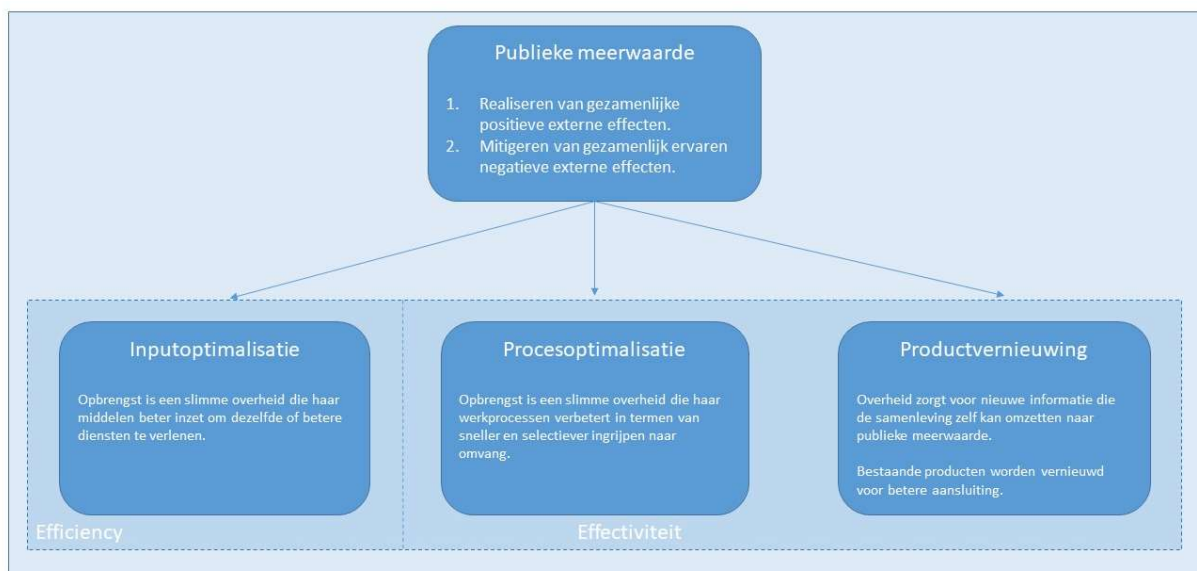
Dimensie	Kenmerken
Datalab	Experimenteren Co-creatie Samenwerken Autonomie Kennis en vaardigheden Veilige en beveiligde omgeving

Tabel 9: Kenmerken van dimensie datalab

2.3.4.1 Publieke waarde

Gemeenten kennen geen verdienmodel (revenu in het canvas Osterwalder) zoals bij bedrijven met winstoogmerk. Datagedreven werken staat in het teken van toegevoegde waarde voor de samenleving. Dat is niet in geld uit te drukken maar is het resultaat van de investeringen, de kosten die de gemeente maakt om een bepaald effect te realiseren, ook wel social return on investment genoemd. In het rapport 'datagedreven sturing in gemeenten' van het A+O fonds (Evers et al., 2017) wordt dit aangeduid als publieke (meer)waarde. Verschillende vormen van datagedreven werken leiden tot publieke waarde, waarmee met publieke meerwaarde het op efficiënte en effectieve wijze realiseren van maatschappelijke doelen en resultaten wordt bedoeld (Wesseling & Warners, 2015):

- Inputoptimalisatie: vergroten van de efficiency door slimmere inzet van data in het werkproces.
- Procesoptimalisatie: vergroten van efficiency door werkprocessen beter en slimmer te organiseren, o.a. met het gebruik van data.
- Productvernieuwing: het ontwikkelen van nieuwe diensten die beter aansluiten op behoeften van inwoners en ondernemers. Het gaat hierbij om compleet nieuwe diensten en om vernieuwende oplossingen op basis van data voor publieke vraagstukken.



Figuur 4: Dimensies van Publieke Waarde, Evers et al., 2017

2.3.5 Wat is een datadriven businessmodel voor gemeenten?

In dit afstudeeronderzoek staat de verkenning van de dimensies van data driven business models centraal. Met het literatuuronderzoek zijn de begrippen rondom business model en de relatie met het datagedreven zijn nader geduid. In dit afstudeeronderzoek wordt de definitie van een business model van Osterwalder gehanteerd. Kern van de definitie is het als organisatie waarde kunnen leveren aan klanten en partners, zie hiervoor paragraaf 2.3.1.

Diverse auteurs benaderen het datagedreven zijn van een businessmodel (DDBM) vanuit verschillende aandachtgebieden maar centraal staat het gebruik van data als strategisch bedrijfsmiddel van de organisatie, zie paragraaf 2.3.2.

Door literatuuronderzoek zijn dimensies van DDBM in beeld gebracht die relevant zijn voor het bepalen van het datagedreven zijn van een business model. Hierbij zijn, naast de zes dimensies van het DDBM van Hartmann et al. (2014), nog andere dimensies gevonden die relevant zijn. Deze zijn in tabel 5 t/m 9 in blauw aangegeven. Vervolgens is in paragraaf 2.3.3 de gemeentelijke context beschreven die aantoont dat het gebruik van data door gemeenten toegevoegde waarde heeft voor de samenleving. Hiermee richt het afstudeeronderzoek zich op traditionele organisaties die data als strategisch bedrijfsmiddel inzetten om publieke meerwaarde te creëren door te komen tot betere en vernieuwende beleidsvorming, betere relaties met klanten en partners, een verbeterde bedrijfsvoering en de levering van nieuwe diensten.

De dimensies uit het onderzoek van Hartmann et al. (2014) zijn primair gericht op start ups. De verwachting is dat deze ook toe te passen zijn bij gemeenten. Overige geïdentificeerde dimensies op basis van het BMC van Osterwalder et al. (2010) worden hier aan toegevoegd op basis van de bevindingen van Morabito (2015) in tabel 6 en Zolnowski et al. (2016). Op de dimensies key resource en key activity worden resp. de kenmerken rondom actualiteit van data en de inzet van technologie toegevoegd (zie tabel 7). Dit met name omdat gemeenten veel legacy data bezitten en geconfronteerd kunnen worden met complexe technologievraagstukken.

Organisaties ondervinden belemmeringen en uitdagingen bij het streven naar datagedreven zijn. De belemmeringen volgens Brownlow et al. (2015) en de uitdagingen volgens Morabito (2015) vertonen grote overeenkomsten. Dit is aanleiding om de dimensies en kenmerken uit tabel 8 samen te voegen. Specifiek is de dimensie privacy uit tabel 8 opgenomen omdat gemeenten verantwoordelijk zijn voor veelal privacygevoelige gegevens.

De dimensie datalab is toegevoegd als een randvoorwaarde voor het stimuleren van datagedreven werken.

In het basismodel van Hartmann et al. (2014) is de dimensie verdienmodel met data opgenomen. In de publieke sector wordt geen verdienmodel gehanteerd. In onderhavig referentiemodel is de dimensie vervangen door publieke waarde (paragraaf 2.3.4.1) waarmee het mogelijk moet zijn om aan te geven hoe data ingezet wordt om bij te dragen aan maatschappelijke doelstellingen.

Tabel 10 geeft de dimensies weer die worden gehanteerd in dit afstudeeronderzoek.

Dimensies	Toelichting	Kenmerken	Bron
Data sources	Belangrijkste grondstof in DDBM is data. Data kent verschillende bronnen: Extern verworven of intern beschikbare data. Hierin kan een onderscheid gemaakt worden in continu beschikbare data of periodiek beschikbaar gestelde data	Intern Bestaande data Zelf gegenereerde data Extern Aangekochte data Van klant verkregen data Vrij beschikbare data Continu beschikbaar Periodiek beschikbaar	Hartmann 2014 Mathis 2016
Key activity	Binnen het proces van een DDBM zijn zeven activiteiten te onderscheiden. Een onderscheidend vermogen in DDBM kan worden aangetoond door mate van inzet van technologie om de concurrerende producten te kunnen leveren. Met toenemende soucingsstrategieën neemt het belang toe van beoordeling van data op relevantie en kwaliteit.	Data genereren Data verwerven Data verwerken Data aggregeren Data analyseren Data visualiseren Data distribueren Inzet van technologie Beoordelen datakwaliteit	Hartmann 2014; Brownlow 2015 Engelbrecht 2016 Morabito 2015 & Brownlow 2015
Waarde-propositie	Data en op datagebaseerde diensten kunnen waarde toevoegen.	Ruwe data Tot info verwerkte data Producten of services die gebruik maken van data Data analytics services (Big) Data experts (Big) Data technologieën	Hartmann 2014 Morabito 2015
Klant segmenten	De doelgroep waarop een bedrijf zich richt. Hierbij worden twee doelgroepen onderscheiden en de manier waarop klanten worden benaderd.	Burgers Bedrijven Partnerorganisaties Customization	Hartmann 2014 Engelbrecht 2016 Morabito 2015
Klantrelatie	Data aanwenden voor het onderhouden of verbeteren van de klantrelatie	Personalisatie	Morabito 2015
Kanalen	Op welke wijze worden dataproducten geleverd en hoe kan data analytics bijdragen aan maatschappelijke vraagstukken?	Leveringsmethoden Route optimalisatie Predictive modelling	Morabito 2015
Key Partnership	Afstemming tussen ketenpartners ter verbetering van de samenwerking.	Realtime coördinatie supply chain, risicomanagement en efficiency	Morabito 2015
Publieke waarde	Maatschappelijke meerwaarde	Inputoptimalisatie Procesoptimalisatie Productvernieuwing	Evers 2017 Wesseling 2015
Kosten-structuur	De mate waarin een bedrijf voordeel heeft om eigen data te gebruiken zonder daar voor extra kosten te maken.	Kostenmanagement Data als asset	Hartmann 2014 Morabito 2015
Service	Mate waarin datagedreven werken transitie ondersteunt voor verbetering van de dienstverlening.	Coöperatieve waarde-innovatie Klantgerichte waarde-innovatie Coöperatieve productiviteitsverbetering Productiviteitsverbetering van het bedrijf	Zolnowski 2015

Dimensies	Toelichting	Kenmerken	Bron
Datalab	Het gebruik van een datalab om datagedreven organisatie te kunnen ontwikkelen	Experimenteren Co creatie Samenwerken Autonomie Kennis en vaardigheden Veilige en beveiligde omgeving	Cosgrave 2013 Evers, 2017 Tonurist, 2015 Steen, 2016
Uitdagingen en belemmeringen		Kenmerken	Bron
Creativiteit en innovatie-kracht	Vermogen van een organisatie om bedrijfsmodellen te innoveren.	Innovatie Bedrijfscultuur Personeel (interne) samenwerking	Morabito 2015 Brownlow 2015
Gebruik van BIG data	Het vinden van patronen op basis van grote hoeveelheden data.	Inductief redeneren Belevingswaarde van ddbm Beschikbaarheid en toegankelijkheid van data Data analyse vaardigheden	Morabito 2015 Brownlow 2015
Snelheid	Mate waarin een organisatie kan inspelen op nieuwe feiten en omstandigheden.	Wendbaarheid Middelen en hardware Uitvoerbaarheid	Morabito 2015 Brownlow 2015
Privacy	De wijze waarop aandacht is voor de privacy aspecten bij het verzamelen, bewerken en analyseren van gegevens en de maatregelen die hierbij worden genomen	Juridisch issues	Morabito 2015 Brownlow 2015

Tabel 10: Voorgesteld raamwerk onderzoek DDBM gemeenten.

2.4. Doel van het vervolgonderzoek

Het operationaliseren van het nieuwe raamwerk wordt uitgevoerd door de dimensies en kenmerken van dit raamwerk nader te onderzoeken. De theorie wordt omgezet in empirisch meetbare begrippen door de dimensies en kenmerken van het nieuwe raamwerk om te zetten in vragen. Deze vragen worden voorgelegd aan experts waarbij het raamwerk stap voor stap wordt doorlopen. De dataverzameling zal de vorm hebben van semigestructureerde interviews en aanvullend secundaire databronnen. Daarbij zijn de onderzoeksvragen uit tabel 2 leidend.

Gemeenten werken meer en meer regulier en op projectmatige basis datagedreven. Met dit vervolgonderzoek wordt het referentiemodel in dit afstudeeronderzoek door het houden van interviews met experts gevalideerd. Hiermee wordt inzicht verkregen over de bruikbaarheid en volledigheid van dit model voor de gemeentelijke organisatie en geeft het aan welke elementen in het raamwerk datagedreven werken bevorderen. Vervolgens worden op grond van de bevindingen aanbevelingen gedaan of het model aanpassing behoeft door elementen te verwijderen of uit te breiden. Het interview is tevens een middel om het model te toetsen aan de gemeentelijke praktijk. Het samen met de respondenten van de interviews invullen van het model, vergroot de kennis over en het inzicht in het model waardoor zij beter in staat zullen zijn het model te valideren. Tevens is dit een extra check op de expertise van de respondenten over datagedreven werken. In hoofdstuk 3 worden de methodologische keuzen toegelicht.

3 Methodologie

Doelstelling van het empirisch vervolgonderzoek is om op gestructureerde wijze het referentiemodel uit tabel 10 te toetsen op volledigheid en geschiktheid voor de dagelijkse praktijk van een gemeentelijke organisatie.

3.1 Methode van onderzoek

In dit onderzoek is een probleem geïdentificeerd over de toepassing van datagedreven bedrijfsmodellen (DDBM). In de opdrachtformulering is de doelstelling van het onderzoek, de toetsing van het raamwerk in de gemeentelijke context, geformuleerd. Op basis van een theoretisch kader is een raamwerk opgesteld dat in de praktijk wordt getoetst. Dit onderzoek wordt gekenmerkt als Design Science Research Methodology (DSRM) (Peffer et al, 2007). Hiermee worden de volgende zes stappen doorlopen:

1. Formuleren probleemstelling in hoofdstuk 1.
2. Literatuuronderzoek naar mogelijke oplossingen in hoofdstuk 2.
3. Ontwikkelen van een model in paragraaf 2.3.4, tabel 10.
4. Validatie van het model in het empirisch onderzoek.
5. Evaluatie in hoofdstuk 5.
6. Communicatie in deze afstudeerrapportage en de bijbehorende presentatie.

De essentie van deze wetenschappelijke aanpak is het ontwikkelen van een model op basis van literatuuronderzoek en het in de praktijk toetsen van de bruikbaarheid van het model. De toepassing van de case study is hiervoor een geëigende methode. De nadruk van dit onderzoek ligt op het bevragen van experts naar hun mening over het model. Als strategie wordt de case study gehanteerd en het afnemen van semi-gestructureerde interviews als methode van gegevensverzameling. Het onderzoek wordt uitgevoerd bij meerdere gemeentelijke organisaties, binnen de specifieke werkeenheden die zich bezig houden met data-analyse. Hierdoor wordt het mogelijk inzicht te verkrijgen conform het voorgestelde model in de werking van datagedreven organisaties. Er wordt gebruik gemaakt van de monomethode voor gegevensverzameling en analyse.

Het onderzoek wordt beperkt in tijd binnen de opleidingskaders. Gezien deze omstandigheid is er geen sprake van een longitudinaal onderzoek over langere tijd, maar van een dwarsdoorsnedeonderzoek. Binnen een korte tijdspanne in 2019 zal een aantal interviews na elkaar worden afgenomen.

3.2 Dataverzameling

Het onderzoek vindt plaats binnen werkeenheden van gemeentelijke organisaties. Dit kunnen datalabs zijn, maar ook afdelingen en projectorganisaties. Hier vinden de eerste verkenningen van gemeentelijke organisaties plaats met datagedreven werken. Professionals maken onderdeel uit van deze organisatie eenheden. De onderzoeker is tijdens het onderzoek zelf informatiemanager bij een gemeente waardoor bekend is op welk wijze en waar experts kunnen worden benaderd voor het onderzoek. De databronnen zijn de professionals waarbij semigestructureerde interviews worden afgenomen. Het voordeel van semigestructureerde interviews is dat een van te voren vaststaande vragenlijst wordt gebruikt waardoor de resultaten vergeleken kunnen worden en dat daarbij de mogelijkheid bestaat tijdens het interview met doorvragen verder te verdiepen.

Voor de interviews worden experts gezocht waarvan de verwachting is dat zij:

- Kennis en/of ervaring hebben met het toepassen van methoden en technieken van datagedreven werken en de waarde van data voor de organisatie.
- Werkzaam zijn binnen de gemeentelijke overheid, bij voorkeur als initiator of expert bij een datalab.

Dat betekent dat gezocht wordt naar personen met de volgende rollen:

- Manager/projectleider datalab
- BI architect
- BI specialist / data scientist
- Facilitator datagedreven werken (VNG)

De beoogde organisaties zijn gekozen op hun actieve rol t.a.v. datagedreven werken. Deze gemeenten hebben organisatorisch de ondersteuning van datagedreven werken ingericht in een datalab. Daarnaast wordt vanuit de koepelorganisatie VNG mee gewerkt aan een datascience lab. Vanwege de brede kijk van deze organisatie op ontwikkelingen binnen de gemeentelijke sector vindt ook hier een interview plaats. Gemeenten die in aanmerking komen zijn:

- Gemeente Amsterdam
- Gemeente Zaandam
- Gemeente Horst aan de Maas
- Gemeente Eersel
- Gemeente Alkmaar
- Gemeente Alphen aan de Rijn
- Gemeente Eindhoven
- VNG (data science lab)

3.3 Operationalisering

De wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek is gelegen in het bepalen of het referentiemodel voldoet voor datagedreven gemeenten. Hiertoe zijn de interviewvragen opgesteld die gebaseerd zijn op de dimensies en kenmerken én de uitdagingen en belemmeringen uit het referentiemodel (tabel 10). Daarnaast zijn vragen opgesteld voor het bepalen van de uitdagingen en belemmeringen waarvoor een organisatie zich gesteld ziet om datagedreven te worden.

Een deel van de vragen is erop gericht om te achterhalen of de dimensies en kenmerken herkend worden in de dagelijkse praktijk van de eigen organisatie. Op deze wijze wordt gemeten of gemeenten datagedreven zijn. Deze meting geeft een beeld van de stand van zaken bij gemeenten over de mate van datagedrevenheid maar heeft voornamelijk als doel om de respondenten nader kennis te laten maken zodat ze beter het model kunnen beoordelen en om vast te stellen of de respondenten experts zijn op het onderwerp.

Het hoofddoel van het empirisch onderzoek is om het referentiemodel uit tabel 10 te valideren. Hiertoe zijn vragen geformuleerd over de volledigheid en bruikbaarheid van het model in de gemeentelijke praktijk. Door het model na te lopen met de geïnterviewde wordt duidelijk of alle begrippen voorkomen en relevant zijn binnen het model en of het een relevant en nuttig raamwerk is om als gemeente meer datagedreven te worden. In de interviews wordt de ruimte gegeven om met aanvullingen te komen op de dimensies en/of de kenmerken van het gepresenteerde raamwerk.

De geïnterviewden krijgen een week van te voren een korte beschrijving van het onderzoek, het BMC, het overzicht in tabel 10 en de interviewvragen. Hiermee kunnen zij zich inlezen en voorbereiden op het interview. De interviews worden in een persoonlijk gesprek op de werklocatie van de geïnterviewde gehouden. Ten behoeve van de uitwerking van het interview in een samenvatting wordt het interview opgenomen op een voice recorder. De antwoorden zullen geanonimiseerd worden verwerkt zodat deze niet direct zijn te herleiden naar de geïnterviewde. Het verslag wordt toegestuurd naar de geïnterviewde met verzoek om commentaar en accordering binnen één week. Eventuele wijzingen of nabranders worden in het verslag verwerkt. De opnamen op voice recorder worden dan gewist.

3.4 Data-analyse

Het verzamelen en analyseren van de kwalitatieve data wordt benaderd vanuit de deductieve methode. Hierbij vormt het raamwerk uit tabel 10 het kader en de richting voor de verdere analyse. De vragen worden immers afgeleid uit de dimensies vanuit het raamwerk.

Kort samengevat worden de volgende fasen doorlopen voor de analyse:

- Samenvatting van interviews;
- Categorieën aanbrengen, groeperen;
- Verbanden aanbrengen;
- Data weergeven (visualisatie);
- Conclusies trekken en verifiëren;

Indien er geen enkele kenmerk bij een dimensie benoemd kan worden door elk van de organisaties dan is de dimensie niet valide. Het model kan daar op aangepast worden.

3.5 Plan van aanpak

Het plan van aanpak geeft de structuur voor de aanpak van de data analyse. Om te toetsen of de vraagstelling juist is een het interview correct verloopt wordt een proefinterview ingepland. Afhankelijk van de beoordeling van de kwaliteit van dit interview wordt deze betrokken bij de analyse. Hier onder volgt in chronologische volgorde de stappen:

1. Voorbereiding
 - Contact leggen met datalabs.
 - Toestemming vragen onderzoek.
 - Afspraken vastleggen.
 - Opstellen interviewvragen.
2. Proefinterview
 - Interview aankondigen en inplannen.
 - Interview afnemen.
 - Interview verwerken / samenvatten.
 - Samenvatting toesturen en feedback vragen.
 - Analyse procedure opzetten.
3. Evaluatie proefinterview
 - Wijze van interviewen beoordelen.
 - Uitkomsten interview beoordelen.
 - Aanpassen interview vragen.

4. Interviews

- Interview aankondigen en inplannen.
- Interview afnemen.
- Interview verwerken /samenvatten.
- Toesturen en feedback vragen.
- Evt aangepaste versie toesturen voor akkoord.

5. Analyseprocedure.

6. Verwerken in verslag.

3.6 Methodologische issues

Het uitvoeren van kwalitatief onderzoek brengt een aantal methodologische issues met zich mee rondom betrouwbaarheid en generaliseerbaarheid van het onderzoek (Saunders et al., 2015).

3.6.1. Interne validiteit

Het opstellen van de vragenlijst in kwalitatief onderzoek brengt de vraag met zich mee of de ware waarde wordt gemeten. Deze interne validiteit wordt geoptimaliseerd door het afnemen van een semigestructureerde vragenlijst, zodat zo veel mogelijk dezelfde vraagstelling en begrippen worden gehanteerd. Het begrippenkader van het BMC is dan ook een vast leidraad in het gesprek. De interne validiteit verbetert door meerdere interviews in verschillende organisaties te houden met experts op het gebied van datagedreven werken.

3.6.2 Externe validiteit

De generaliseerbaarheid van kwalitatief onderzoek is kan problematisch zijn vanwege het geringe aantal cases. In dit onderzoek wordt getracht dit tegen te gaan door experts van meerdere gemeentelijke organisaties te betrekken in dit onderzoek. Tevens wordt de expert op gebied van datagedreven gemeenten vanuit de koepelorganisatie VNG geïnterviewd. Omdat deze organisatie ook als expertisegroep op dit gebied wordt ingezet en kennis heeft van de gemeentelijke praktijk kan een zo representatief mogelijk beeld ontstaan over de bevindingen.

3.6.3 Betrouwbaarheid

Het afnemen van interviews als onderzoeksmethode brengt issues rondom de betrouwbaarheid met zich mee. Het houden van interviews is geen gestandaardiseerde vorm. Het gevaar van het probleem bias aan de kant van de interviewer en/of de geïnterviewde kan een vertekening van de antwoorden opleveren. Dit leidt tot onbetrouwbare resultaten en het beperken van de mogelijkheid het onderzoek betrouwbaar te herhalen. Dit probleem kan worden aangepakt door een aantal maatregelen. Een maatregel betreft het zoveel mogelijk structureren van het interview met vooraf bedachte vragen. Het goed voorbereiden van de geïnterviewde met een goede introductie door de onderzoeker zal bias tegen kunnen gaan. Daarnaast biedt een interview de mogelijkheid direct te reflecteren op de antwoorden en waar mogelijk verdieping te vragen. Tijdens het interview worden aantekeningen gemaakt en zal het interview worden opgenomen ter uitwerking in een samenvatting. Deze zal worden voorgelegd aan de geïnterviewde zodat deze nog op de inhoud kan reageren. Zowel de literatuurstudie als het empirisch onderzoek zijn zorgvuldig vastgelegd.

3.6.4 Ethische kwesties

Bij het uitvoeren van onderzoek spelen ook ethische kwesties een rol. Bij de onderzoeker dient een moreel besef te zijn bij de uitvoering van zijn of haar onderzoek. Ethische kwesties kunnen te maken hebben met (Saunders et al., 2015):

- Privacy van de deelnemers aan het onderzoek.
- Het vrijwillige karakter van deelname.
- Toestemming van deelnemers.
- Vertrouwelijkheid van de data en anonimiteit van de deelnemers.
- Reacties van deelnemers zoals schaamte, stress.
- Effect van deelnemers op de wijze van rapporteren.
- Gedrag en objectiviteit van de onderzoeker.

Extra aandacht voor ethische issues door de onderzoeker is noodzakelijk bij kwalitatief onderzoek vanwege de persoonlijke benadering bij dit onderzoek. Daarnaast vereist nieuwe wetgeving over dataprotectie een zorgvuldige houding m.b.t. de verwerking van gegevens. De privacy wordt dan ook gewaarborgd door de namen van de respondenten en de casusorganisaties niet te betrekken in de verdere uitwerking van het onderzoek. Tijdens het onderzoek is aan alle hier boven genoemde issues aandacht besteed.

4 Resultaten

In paragraaf 1 wordt beschreven hoe het empirisch onderzoek daadwerkelijk is verlopen. In paragraaf 4.2 worden de deelnemende organisaties, de werkwijzen in de vorm van een datalab en de expertises van de respondenten beschreven. In paragraaf 4.3 zijn de resultaten van de meting van de componenten in het model opgenomen. Paragraaf 4.4 geeft de weergave van belemmeringen en uitdagingen rond datagedreven werken. Tenslotte wordt in de laatste paragraaf stilgestaan bij de relevantie van het model voor de gemeentelijk organisatie.

4.1 Uitvoering van het onderzoek

Het onderzoek is grotendeels uitgevoerd volgens de beschreven onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. In deze opzet zijn interviews beoogd met experts binnen acht, met name genoemde, gemeentelijke organisaties. De selectie was gebaseerd op de actieve rol van deze organisaties op het gebied van datagedreven werken onder gemeenten. Uiteindelijk hebben drie organisaties hun medewerking gegeven aan dit onderzoek, aangevuld met twee andere organisaties die actief zijn met datagedreven initiatieven, alle gemeenten. Alle organisatie zijn via het netwerk van de onderzoeker gevonden en benaderd. In het korte tijdsbestek waarin de interviews moesten plaats vinden is het niet meer gelukt een interview af te nemen met de expert bij de VNG.

De gekozen experts die hebben deelgenomen aan het onderzoek, zijn vooral ervaringsdeskundigen die een actieve rol spelen binnen datagedreven werken of een voortrekkers-/projectleidersrol hebben in dataprojecten.

Ter voorbereiding op het interview hebben de respondenten een informatieblad ontvangen met een toelichting op het ontworpen gemeentelijke DDBM en een korte beschrijving van het Business Canvas Model van Osterwalder. Tevens zijn de interview vragen verstrekt. Beide documenten en de uitnodiging voor deelname aan het interview zijn opgenomen in bijlage 1 en 2. De interviews zijn afgenomen bij de respondenten op kantoor en duurden 1 tot 1,5 uur per sessie. Een samenvatting van elk van de interviews is opgenomen in bijlage 3.

De serie interviews is vooraf gegaan door een proefinterview bij één van de benaderde organisaties. Hieruit zijn geen wijzigingen voortgekomen in de aanpak en de vragenlijst. Het proefinterview is betrokken bij de verwerking van de resultaten.

Deelname aan de interviews is gebeurd onder de voorwaarde van anonimiteit van de respondent. Om verdere herleiding naar de organisatie te voorkomen blijft ook de organisatie anoniem. Om toch een achtergrond te geven welke soort organisatie is benaderd is onderstaande classificatie naar inwonersaantal gegeven.

Casus organisatie	Inwonersaantal	Gemeenteklasse (Overheid .nl)	Opmerking
1	>150.001 < 375.000	8	
2	>60.001 <100.000	6	Samenwerkingsverband 5 gemeenten
3	>60.001 <100.000	6	
4	>150.001 < 375.000	8	
5	>150.001 < 375.000	8	

Tabel 11 Casusorganisaties naar gemeentegrootte

4.2 Casusorganisaties

De organisaties zijn vier gemeenten en één samenwerkingsverband van gemeenten. De gemeenten behoren qua grootte tot de middelgrote tot grote gemeenten (zie tabel 11). Tot het samenwerkingsverband behoren een aantal kleine gemeenten (<60.000 inwoners). Tabel 12 geeft een korte typering van de respondenten en een korte beschrijving van de casusorganisaties.

	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Casus 4	Casus 5
Respondent					
Rol en functie	Trekker datalab / Projectleider	Coördinator, projectteam aansturing inhoudelijk medewerker	Onderzoeker en trekker datalab	Onderzoeksadviseur	Business adviseur Productowner in datalab
Ervaring BI	Geen specifieke BI ervaring	Door ervaring verkregen.	Ervaring met data onderzoeksmethoden en -technieken binnen onderzoek en statistiek.	Ervaring met onderzoek en statistiek	Geen specifieke BI ervaring
Datalab					
Start datalab	2016	2017	2016	2017	2016
Beschrijving positionering	Projectmatig	Projectgroep in een samenwerkingsverband met Urban Data Centre	Samenwerkingsverband in Urban Data Centre	Samenwerkingsverband in Urban data Centre	Teams
Opdrachtgever werkzaamheden datalab	Lijnmanagement	Lijnmanagement Lijnmedewerkers	Afdelingshoofden	College van B&W Lijnmanagement	Lijnmanagement Beleidsmedewerkers Lijnmedewerkers

Tabel 12 Achtergrond respondenten en casusorganisaties

4.2.1. Respondenten

De respondenten zijn ervaren gemeentelijk medewerkers met sterke affiniteit met onderzoek en statistiek, ervaring met de aanpak van vraagstukken op het gebied van data en de aansturing van de data organisatie. Specifieke expertise van Business Intelligence (BI) of als data analist door scholing was hierbij niet aanwezig. Door te werken met datagerelateerde vraagstukken en als spil in de onderzoeks- en statistiekfunctie hebben respondenten ervaring op gedaan met BI. Vanwege de betrokkenheid met het onderwerp en de trekkersfunctie binnen de organisaties, hebben de respondenten een brede kijk op de ontwikkelingen binnen het werkgebied van datagedreven werken.

4.2.2. Organisatievorm datalab

De gemeentelijke organisaties in dit onderzoek zijn vooral benaderd vanwege de werkwijze van datagedreven werken in een gemeentelijke datalab. Uit de interviews blijkt dat het datalab verschillende verschijningsvormen heeft. Geen van de onderzochte organisaties kent een datalab als duidelijk te onderscheiden organisatorische eenheid binnen of buiten de organisatie. Bij alle organisaties wordt het datalab georganiseerd in een of meerdere teams met wisselende samenstelling of projectmatig met een vaste of wisselende projectgroep. In drie organisaties is een samenwerking aangegaan met het Urban Data Center (UDC) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Een UDC wordt omschreven als een intensieve, tailor made samenwerking tussen het CBS en een gemeente of regio. Een UDC is gericht op het verbreden, verdiepen en verbeteren van data op lokaal niveau door de kennis, data en expertise van het CBS en een gemeente bij elkaar te brengen. Het resultaat: een feitelijke, datagedreven basis voor beleid en besluitvorming en mogelijkheden tot besparingen op de gemeentelijke begroting door een slim(mer) gebruik van data. (website CBS, geraadpleegd 22-4-2019 <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/cbs-urban-data-centers-invulling-en-meerwaarde>)

4.3 Meetresultaat model

Om de mate van datagedrevenheid van de organisatie te meten is de respondenten gevraagd welke dimensies en kenmerken in de betreffende organisaties voorkomen. Hiermee en met de aanvullende toetsende vragen wordt het model gevalideerd. Tabel 13 geeft het overzicht van de resultaten van de meting. Met een ✓ wordt aangegeven dat de betreffende dimensie en kenmerken uit het model van Hartmann et al. (2014) en /of uit het gemeentelijk DDBM worden aangetroffen bij de organisatie. Vervolgens worden de bevindingen op basis van de interviewverslagen in bijlage 3 per dimensie toegelicht. In paragraaf 4.3.1 worden de resultaten van de dimensies die betrekking hebben op de belemmeringen en uitdagingen toegelicht.

Dimensies	Aangetroffen Kenmerken	Hartmann (2014)	DDBM gemeente	Niet aangetroffen kenmerken
Data sources	Intern Bestaande data Zelf gegenereerde data Extern Aangekochte data Van klant verkregen data	✓	✓	Vrij beschikbare data
	Periodiek beschikbaar		✓	Continu beschikbaar
Key activity	Data genereren Data verwerven Data verwerken Data aggregeren Data analyseren Data visualiseren Data distribueren	✓	✓	
	Inzet van technologie Beoordelen datakwaliteit		✓	
Waardepropositie	Tot informatie verwerkte data Producten of services die gebruik maken van data Data analytics services	✓	✓	Ruwe data (Big) Data experts (Big) Data technologieën
Klant segmenten	Burgers Bedrijven Partnerorganisaties	✓	✓	
			✓	Customization
Klantrelatie	-----		✓	Personalisatie
Kanalen	Leveringsmethoden Route optimalisatie		✓	Predictive modelling
Key Partners	Realtime coördinatie		✓	supply chain, risicomanagement en efficiency

Dimensies	Aangetroffen kenmerken	Hartmann (2014)	DDBM gemeente	Niet aangetroffen kenmerken
Publieke waarde		✓ #		
	Inputoptimalisatie Procesoptimalisatie		✓	Productvernieuwing
Kostenstructuur	Kostenmanagement	✓	✓	
			✓	Data als asset
Service	Klantgerichte waardeinnovatie Productiviteitsverbetering van het bedrijf		✓	Coöperatieve waardeinnovatie Coöperatieve productiviteitsverbetering
Datalab	Experimenteren Samenwerken Kennis en vaardigheden Veilige en beveiligde omgeving		✓	Co creatie Autonomie

Tabel 13 Resultaat toetsen DDBM gemeenten

✓ Dimensie/kenmerk aangetroffen
Revenu uit model Osterwalder

Data sources

Interne databronnen bestaan vooral uit gemeentelijke administraties en geografische data. De externe bronnen komen vooral van (semi-)overheidspartners zoals GGD, politie, CBS. Er zijn meestal kosten aan verbonden voor de verwerving van data. In één onderzochte organisatie vindt inkoop van data plaats bij commerciële partijen. Een andere organisatie gaat uitdrukkelijk niet over tot aanschaf van data. Er wordt geen gebruik gemaakt van vrij beschikbare data: zo wordt er geen gebruik gemaakt van open data, maar is er wel beweging zelf open data beschikbaar te stellen in open data portalen. Geen enkele organisatie geeft aan data van social media te gebruiken. Enkele organisaties zijn gestart met data uit Wifi hotspots en de inzet van camera's voor bijvoorbeeld het uitvoeren van een passantentelling. Voor de gemeentelijke processen is de gemeente sterk afhankelijk van data en kent daarom veel interne bronnen. Tegelijkertijd wordt er binnen de organisaties (te) weinig gebruik gemaakt van de beschikbare data om te kunnen sturen op de processen en het beleid.

Key activities

Respondenten herkennen alle kenmerken in de organisatie. Elke organisatie heeft een eigen aanpak/proces voor datavraagstukken. Beginnend bij de vraagstelling: Wat heb ik nodig, welke data is er beschikbaar, hoe breng je dat bij elkaar en welke waarde kan worden toegevoegd? Eén respondent geeft aan voor het oplossen van datavraagstukken een scrumaanpak te hanteren. Organisaties hebben veel aandacht voor de datakwaliteit. Datalabs beoordelen de technische kwaliteit van de data en bij slechte kwaliteit worden volgens interne terugmeldprocedures de data teruggebracht naar de bron voor verbetering. De technologie die datalabs inzetten zijn in de markt bekende oplossingen zoals: FME, Python, R, Cognos, Tableau, SPSS, Qlickview. Twee respondenten geven aan volgens een datawarehouse-architectuur te werken. Organisaties zijn nog zoekende naar de juiste tooling voor analyse en dashboards om in te zetten in het datalab.

Waardepropositie

Hoewel sommigen aangeven alle producten en diensten te leveren blijkt bij doorvragen dat vooral 'tot informatie verwerkte data' het hoofdproduct is. Vooral als informatie voor sturing op de uitvoering en op de effecten van het gemeentelijke beleid. Eén respondent noemt het beschikbaar stellen van data voor externe partijen om nieuwe producten te ontwikkelen in zogenaamde hackatons. Een andere casusorganisatie geeft aan de bewerkte data in het eigen proces (opnieuw) te gebruiken in bijvoorbeeld het handhavingproces openbare ruimte. Er worden analytics services

verleend door datalabs. De services worden vooral uitgevoerd door de betrokken externe partij. De vraag wordt door respondenten opgeworpen of analytics services juist door de business moeten worden verzorgd omdat deze de business-context beter begrijpt.

Klantsegmenten

Gemeenten bedienen burgers (inwoners), bedrijven en partnerorganisaties. Het toepassen van data om op klantsegmenten gerichte verbeteringen van de relaties te verkrijgen wordt niet toegepast.

Klantrelatie

Het toepassen van data om klanten beter van dienst te kunnen zijn met bijvoorbeeld gepersonaliseerde dienstverlening (customization) komt niet voor bij de onderzochte organisaties.

Kanalen

Kanalen zijn veelal digitaal, zoals website en ook dashboards, overzichten e.d. Toepassingen die veel genoemd worden zijn toepassingen rondom mobiliteit (verkeersstromen, passantentellingen bij bijvoorbeeld evenementen, gladheidsbestrijdingsroutes voor optimale routing). Hiermee wordt de dienstverlening aan de burger geoptimaliseerd, namelijk in het kader van de doelstelling veiligheid (managen van mensenmenigten, veiligheid op de wegen). Eén casusorganisatie beschrijft de inzet van predictive modelling om onrust tegen te gaan in uitgaansgebieden.

Key partners

Invalshoek is vooral de afstemming met partners. Enerzijds data gebruiken voor het goede gesprek voor de levering van goede en efficiënte zorg door zorgaanbieders (onder contract bij gemeenten). Anderzijds ligt de nadruk op de samenwerking met ketenpartners. Het gaat hierbij vooral om met behulp van data en analyses gezamenlijk beleid te maken.

Publieke waarde

Gemeenten richten zich vooral op inputoptimalisatie en procesoptimalisatie. Maatschappelijk nut staat bij elke opdracht voorop. Datagedreven werken wordt vooral ingezet om de kwaliteit van de dienstverlening te verbeteren. Dat kan enerzijds door een effectmeting van beleid of de dienstverlening uit te voeren, anderzijds door procesoptimalisatie toe te passen. Procesoptimalisatie leidt tot betere processen en data gebruik, effectmeting stelt beleidsmakers in staat beter beleid op te stellen/aan te passen. Ook worden aannames met data onderbouwd. Bijvoorbeeld de casus dat de aanname is dat jongeren wegtrekken uit de gemeente, maar onderzoek van de data aantoonde dat dit niet gebeurt. Er wordt data beschikbaar gesteld met de potentie om daarop nieuwe diensten te ontwikkelen (innovatie). De respondenten konden echter geen voorbeelden noemen van vernieuwende toepassingen in de gemeente.

Kosten

Er worden vooral kosten gemaakt voor de bewerking van data (systemen en werkuren). Dit levert ook baten op maar dit is moeilijk kwantificeerbaar te maken. Het gaat hierbij om beleidseffecten en het leveren van betere kwaliteit. Kosten en baten berekeningen worden nauwelijks gemaakt. Data is niet terug te vinden als asset in de gemeentebegroting.

Service

Voor het verbeteren van de service aan inwoners richten de gemeenten zich vooral op verbetering van de productiviteit van de organisatie zodat betere dienstverlening mogelijk wordt. Gemeenten streven hoofdzakelijk naar klantgerichte waarde innovatie zodat oplossingen ten dienste zijn van de inwoner.

Datalab

Datagedreven werken in de organisatie wordt door de instelling van een datalab gestimuleerd. Het datalab in de onderzochte organisaties kent een beperkte mate van autonomie. Het is een niet op zichzelf staand onderdeel en maakt min of meer onderdeel uit van de organisatie in een team of bij een projectmatige aanpak in een project. De aanpak van datagedreven werken wordt niet gekenmerkt door een vorm van co-creatie. De aanpak is meer gericht op samenwerking waarin elke deelnemer expertise en uren inbrengt om een resultaat te leveren. Het datalab wordt meer gezien als een samenwerkingsvorm met deelnemers uit de interne organisatie en externe deelnemers. Door het te labelen als datalab draagt het wel bij aan de positionering van datagedreven werken als iets nieuws en innovatiefs.

4.3.1 Belemmeringen en uitdagingen

Onderdeel van het in tabel 10 gepresenteerde DDBM voor gemeenten zijn vier dimensies die betrekking hebben op belemmeringen en uitdagingen voor het datagedreven zijn van de organisatie. De respondenten is gevraagd naar een aantal van deze organisatorische en cultuuraspecten rond dit thema. Tabel 14 geeft de resultaten in tabelvorm waarbij is aangegeven welke uitdagingen er volgens de respondenten spelen bij de organisaties.

Dimensie	Aangetroffen kenmerken	Niet aangetroffen kenmerken	Belemmering	Uitdaging
Creativiteit en innovatiekracht	Innovatie Bedrijfscultuur Personeel (interne) samenwerking		Nee	(Blijven) Innoveren Experimenten moeten waarde toevoegen
Gebruik van BIG data	Belevingswaarde van DDBM Beschikbaarheid en toegankelijkheid van data Data analyse vaardigheden	Inductief redeneren	Nee	Juiste expertise aantrekken Toegevoegde waarde van (Big) data onderkennen
Snelheid	Wendbaarheid	Middelen en hardware Uitvoerbaarheid	Nee	Als datalab snel oplossingen bieden Snel gebruik kunnen maken van resultaten
Privacy	Juridische issues		Nee	Technische issues voor veilig verwerken van data Invoeren van maatregelen voor verwerken van data i.v.m. privacy

Tabel 14 Resultaat m.b.t. uitdagingen DDBM voor gemeenten

Creativiteit en innovatiekracht

De mate waarin creativiteit en innovatiekracht aanwezig is in de organisatie geeft een wisselend beeld. Over het algemeen is er innovatiekracht aanwezig en naar schatting van enkele respondenten is dat in vergelijking met andere gemeenten voldoende aanwezig. Er is aandacht voor innovatie bij datavraagstukken en in enkele gevallen externe erkenning voor de positie als innovatieve gemeente. Er is in alle gevallen ruimte voor experimenten om buiten de reguliere bedrijfsvoering datavraagstukken aan te pakken. Samenwerking in de organisatie blijft een aandachtspunt. Er wordt intern bewust gestuurd op deelname vanuit de organisatie bij projecten rond datagedreven werken. Veel medewerkers in het datalab komen uit de lijnorganisatie of zijn onderdeel van een ondersteunende afdeling. Hierdoor kunnen zij gebruik maken van al bestaande contacten in de

organisatie. De samenwerking in het datalab intern en met de partners is vaak geformaliseerd door een overeenkomst (bijv met het UDC) of door interne afspraken vanuit het management. De respondenten oordelen dat ruimte voor creativiteit en innovatie datagedreven werken bevordert en het mogelijk maakt om initiatieven als een datalab te starten. Van belang is wel dat experimenten in dit kader een duidelijke toegevoegde waarde hebben.

Gebruik (big) data

Het besef van de toegevoegde waarde van het gebruik van (big) data is nog in ontwikkeling. De gemeentelijke organisatie moet nog duidelijk op het spoor gezet worden van de toegevoegde waarde van het gebruik van data. Data wordt gebruikt als de individuele medewerker het kan toepassen in de werkzaamheden. Als duidelijk wordt wat het werken met data kan opleveren, komt er meer besef bij de organisatie. Zo levert de data van sensoren in de openbare ruimte toepassingen op die een gemeentebestuurder interessant vindt en ontstaat er inzicht op wat er mogelijk is. Een andere uitdaging is het aantrekken van de juiste expertise bij datagedreven werken. In de onderzochte organisaties is weinig tot geen specifieke expertise op het gebied van data analyse en datascience aanwezig. Hoewel er wel medewerkers met affiniteit met data-analyse zijn, worden specialisten vaak via de partners ingezet in dataprojecten. De andere wijze om vraagstukken op te lossen met inductief redeneren wordt niet genoemd door de respondenten. Er is sprake van een ontwikkeling van het gebruik van (big) data in de organisaties en er is geen aanwijzing dat er belemmeringen zijn die deze ontwikkeling afremmen.

Snelheid

Over snelheid, de mate waarin een organisatie kan inspelen op veranderingen, wordt verschillend gedacht. Afgezet tegen andere gemeenten bestaat het idee dat de organisatie wendbaarder is, maar het algemene idee is dat sneller acteren op vragen en veranderingen nodig is. Ook het datalab als organisatieonderdeel dat datavraagstukken aanpakt, zal in staat moeten zijn om sneller met resultaten te komen, anders 'verliest datagedreven werken het momentum'. De mate waarin snel middelen beschikbaar gesteld worden of de praktische uitvoerbaarheid van projecten zijn niet benoemd als belemmeringen voor snel acteren van organisaties.

Privacy

Tenslotte zijn de praktische en juridische gevolgen van de privacy van de gegevens aan de orde gekomen. Verwerking van data met privacygevoelige gegevens gebeurt bij elke organisatie binnen de kaders van de AVG. Gemeenten passen daarop gebaseerde werkwijzen toe en nemen additionele maatregelen. Vaak toegepaste methoden bij de verwerking van data is anonimiseren en pseudonimiseren. Bij anonimiseren is de data niet meer herleidbaar naar de persoon. Die behoefte is er echter wel zodat ook vaak pseudonimiseren wordt toegepast waarbij het unieke kenmerk bij een persoon (meestal het BurgerServiceNummer, BSN) wordt vervangen door een versleuteld kenmerk. Hierdoor kunnen de gegevens uit verschillende databronnen worden gecombineerd. Andere maatregelen betreffen het werken met geaggregeerde data en het beperken van de toegang tot data tot enkele geautoriseerde personen die binnen de taakuitvoering toegang mogen krijgen (doelbinding). Hoewel privacy een beperking kan zijn bij de wens om meer inzicht op basis van persoonsgegevens te verkrijgen, wordt het over het algemeen niet als belemmerend ervaren. Binnen de regelgeving en met de genoemde maatregelen zijn datalabs in staat om informatieproducten te leveren die zo veel mogelijk voldoen aan de behoefte uit de organisatie.

4.4 Validatie van het gemeentelijk DDBM

In de interviews is gevraagd naar de volledigheid en bruikbaarheid van het raamwerk. Onderstaande tabel geeft middels een ✓ de instemming aan van de respondenten over de volledigheid en bruikbaarheid. Een ○ geeft aan hier niet volledig mee eens te zijn.

Casusorganisatie	1	2	3	4	5	
Volledigheid						Opmerkingen
Dimensies volledig	✓	✓	✓	✓	✓	Raamwerk is volledig. Enkele respondenten geven aan ethiek een belangrijk onderwerp te vinden. Dit aspect komt niet terug in het raamwerk
Alle dimensies relevant	✓	✓	✓	✓	○	De dimensies zijn relevant en vormen een logische samenhang. Enkele respondenten geven aan met name customer relations en key partners belangrijk te vinden in het raamwerk.
Bruikbaarheid						Opmerkingen
Relevant raamwerk voor gemeentelijke organisaties.	✓	✓	✓	✓	○	Het raamwerk is relevant omdat het business model zoals het gepresenteerd is, toegepast kan worden op een gemeentelijke organisatie. De gebruikte terminologie is echter niet altijd herkenbaar binnen gemeenten.
DDBM nuttig instrument	✓	✓	✓	✓	○	DDBM is een nuttig instrument voor de ontwikkeling van datagedreven werken binnen gemeenten. Model echter niet tot doel verheffen. Het model moet recht doen aan de eigenheid van gemeenten.

Tabel 15 Relevantie raamwerk gemeentelijk DDBM

Volledigheid

Alle respondenten vonden het raamwerk voor wat betreft de dimensies volledig. Twee respondenten stippen echter twee onderwerpen aan die niet in het model voorkomen. Dit betreft de consequenties van het gebruik van (Big) data en analyses. Het gaat dan om het vermogen en de wil van managers en bestuurders om daadwerkelijke besluitvorming te baseren op de uitkomsten van de analyses. De respondent verwoordt het als een cultuuromslag: het vereist durf om de consequenties van werken met data ook daadwerkelijk om te zetten in acties: durven om hard te sturen als de data een ander beeld geeft dan eerst was aangenomen. In het verlengde daarvan geeft een andere respondent een meer ethisch aspect van datagedreven werken aan: begrijpen we nog hoe de algoritmes werken, is de kwaliteit bekend, worden de juiste interpretaties gedaan? Conclusies op basis van data analyse kunnen direct tot een vervolgactie leiden. Een respondent pleit er voor om telkens de uitkomsten te toetsen met (ervarings-)deskundigen in het gemeentelijk domein. Daarnaast wordt de mogelijkheid van profiling en vervolgens stigmatisering genoemd op grond van de data analyse van verschillende bestanden.

Bruikbaarheid

De dimensie customer relations vinden respondenten belangrijk, zowel voor de organisatie als leverancier van diensten naar inwoners, als ook voor het interne dienstverlenend organisatieonderdeel naar afnemers van informatieproducten. Hetzelfde geldt voor de dimensie key partners die voor het bereiken van effecten met datagedreven werken onmisbaar zijn omdat zij ontbrekende data leveren en kennis en expertise inbrengen. Eén respondent is kritisch ten aanzien van de relevantie van het gebruiken van een raamwerk. Het gevaar bestaat dat het model een doel wordt om na te streven, maar het gaat er vooral om dat datagedreven werken een toegevoegde waarde heeft. Volgens andere respondenten heeft het model wel toegevoegde waarde om datagedreven werken binnen een organisatie te ontwikkelen. Het model geeft dan een richting waarin de organisatie dit kan opzetten. Het model kan daarnaast gebruikt worden als praatplaat met collega's over datagedreven werken. Verschillende respondenten wijzen op de onbekendheid van

gemeenten met dit model en de terminologie. Eén van de respondenten gaf de tip om de begrippen in het model zoveel mogelijk af te stemmen op de gemeentelijke context.

5 Conclusie, discussie en aanbevelingen, reflectie

5.1 Discussie

De aanleiding van dit onderzoek is de ontwikkeling van datagedreven werken in de gemeente. Veel van de ontwikkeling rond het datagedreven zijn van gemeenten gebeurt in datalabs. De vraag die dit opriep was of gemeenten baat hebben bij een datadriven businessmodel (DDBM) voor de ontwikkeling van datagedreven werken. Osterwalder et al (2010) bieden voor businessmodellen het businessmodel canvas (BMC). Dit is een concept waarin het businessmodel van de organisatie kan worden beschreven in een uniforme taal. Voor datagedreven organisaties heeft Hartmann et al. (2014) een verdere invulling gedaan van het bedrijfsmodel in het DDBM. Hierbij zijn zes van de negen dimensies van het model ingevuld voor startup bedrijven. Dit afstudeeronderzoek toont aan dat deze zes componenten ook voor meer traditionele organisaties van belang zijn in hun bedrijfsmodel.

Voor dit onderzoek zijn gemeentelijke organisaties benaderd die 2 tot 3 jaar gericht bezig zijn met datagedreven werken. De respondenten zijn allen al geruime tijd betrokken, o.a. als projectleider of teamlead bij dit onderwerp. Door ervaringen die inmiddels zijn op gedaan door de casusorganisaties en de grote betrokkenheid van de respondenten geeft dit afstudeeronderzoek een goed beeld van de bruikbaarheid en volledigheid van het datagedreven business model voor gemeenten.

Concepten als een businessmodel en in het bijzonder het BMC van Osterwalder et al. (2010) en daarmee het DDBM van Hartmann et al. (2014), richten zich vooral op startups en profit organisaties. Hierdoor is de bekendheid bij de gemeentelijke overheid met de modellen minimaal. Bij aanvang van het onderzoek was de verwachting dat een DDBM voor gemeenten behulpzaam kan zijn bij het meer datagedreven worden. De veronderstelling dat gemeenten een andere kostenstructuur en geen revenu in de vorm van winst / opbrengsten kent, heeft er toe geleid op voorhand in het gemeentelijke DDBM de vertaling te maken van revenu naar publieke waarde. Datagedreven werken moet een toegevoegde waarde hebben voor de gemeenschap en een bepaald effect teweegbrengen. Middelen worden beschikbaar gesteld voor datagedreven initiatieven indien er een maatschappelijke en of bestuurlijke behoefte is om effecten te realiseren.

Uit de literatuur zijn meerdere componenten gevonden die van belang zijn bij het datagedreven zijn van een organisatie. Deze zijn in het onderzoek als extra dimensies toegevoegd waardoor het aannemelijk wordt dat het model voor gemeenten bruikbaar is geworden.

De onderzochte casusorganisaties organiseerden datagedreven werken in zogenaamde datalabs. Hiermee wordt de veronderstelling geaccentueerd dat het gaat om een *ontwikkeling* van datagedreven werken. In dergelijke datalabs, als organisatieonderdeel of projectmatig, zijn nog niet tot volle volwassenheid gekomen. Enerzijds wordt het gezien als een experiment, anderzijds worden informatieproducten geleverd met wat al aanwezig is in de organisatie (bijvoorbeeld vanuit een taakeenheid onderzoek en statistiek). De meting op het DDBM zoals die in dit onderzoek is uitgevoerd is dan waarschijnlijk een momentopname waarin nog niet alle dimensies of kenmerken van dimensies aanbod komen of even sterk naar voren komen. In de paragrafen 5.1.1. en 5.1.2 worden de meest opvallende bevindingen besproken ten aanzien van de volledigheid en bruikbaarheid van DDBM voor gemeenten.

5.1.1 Volledigheid van het datadriven businessmodel voor gemeenten.

In de literatuur wordt het DDBM toegepast op bedrijfsmodellen van start ups (Hartmann et al., 2014) en worden handreikingen gegeven voor het datagedreven worden van nieuwe en bestaande organisaties (o.a. Morabito, 2015 en Brownlow et al., 2015). Een uitwerking van een DDBM voor gemeentelijke organisaties is in het kader van dit onderzoek niet aangetroffen. Het hanteren van bedrijfsmodellen zoals in een BMC en het DDBM is weinig gangbaar in de overheidssector. Met verder literatuuronderzoek is het oorspronkelijke DDBM van Hartmann et al. (2014) verder aangevuld.

Door de respondenten mee te nemen in het raamwerk is de logische samenhang tussen de componenten voor hen helder geworden. Opvallend is dat door een aantal respondenten key partners en customer relations als belangrijke componenten zijn genoemd. Customer relations is dan vooral bedoeld vanuit het perspectief als interne leverancier van informatieproducten aan de organisatie. De investering hierin wordt dan vooral gezien als een bevorderende factor voor datagedreven werken en de vraag naar informatieproducten.

Uit het onderzoek blijkt dat alle organisaties samenwerking als belangrijke factor zien om datagedreven te zijn. Key partners zijn belangrijk voor het datalab om het informatieproduct te kunnen maken. Zij fungeren als bron van data en expertise. Voor de gemeentelijke organisatie zijn key partners van belang voor het afnemen van de informatieproducten in bijvoorbeeld de ketensamenwerking met de gemeente.

Naar het oordeel van de respondenten is het gepresenteerde raamwerk volledig. Er is wel een aanvulling gesuggereerd op het model die te maken heeft met ethiek van datagedreven werken. Er is bezorgdheid over de toepassing van algoritmes om het gemeentelijke besluitvormingsproces te ondersteunen.

5.1.2 Bruikbaarheid van datadriven businessmodel voor gemeenten

In de interviews is uitgebreid ingegaan op de dimensies van het referentiemodel DDBM voor gemeenten. Door de respondenten te bevragen naar het belang van data voor de organisatie en de wijze waarop de organisatie data inzet, is aan de hand van het model getoetst of de dimensies relevant zijn voor gemeenten.

Data als key resource vormt net als bij start up organisaties een belangrijke dimensie. Hierbij worden bijna alle kenmerken teruggevonden uit het gemeentelijk raamwerk. Opvallend is dat de vrij beschikbare data, zoals in het DDBM van Hartmann et al. (2014) wordt aangetroffen, niet aangewend wordt binnen de organisaties. Des te opvallender is dat gemeenten zelf data beschikbaar stellen als open data voor andere organisaties, maar er kennelijk zelf geen gebruik van maken. Een ander kenmerk dat niet wordt terug gevonden betreft de continu beschikbare data. Vanuit de gemeentelijke doelstellingen is het niet vreemd dat veel periodiek beschikbare data wordt gebruikt omdat continu beschikbare data vooral een voordeel oplevert in het concurrentievoordeel (dus bij winstogmerk) t.o.v. andere organisaties.

Gemeenten investeren veel in de key activities van datagedreven werken. Alle kenmerken komen terug in het gemeentelijke referentiemodel. Al die activiteiten leiden vooral tot 'informatie verwerkte data' voor beleidsdoeleinden, verbetering van bedrijfsvoering en gemeentelijke dienstverlening. Opvallend is dat hierbij weinig data analytics service worden geleverd en geen data

experts en datatechnologieën. De expertises en technologieën zijn beperkt aanwezig binnen de onderzochte datalabs en om succesvol informatieproducten te kunnen leveren wordt een beroep gedaan op samenwerkingspartners zoals het CBS.

Alle klantsegmenten vanuit het model van Hartmann et al. (2014) en de aanvullende kenmerken vanuit de literatuur komen terug in het referentiemodel. Opvallend is dat voor de dimensie klantrelatie (toegevoegd vanuit de DDBM beschrijving van Morabito, 2015) er geen datagedreven invulling is gevonden. Respondenten waren niet in staat een voorbeeld te geven van het verbeteren van de klantrelatie met de inwoner. Zo vindt er aan de hand van inwonersdata geen personalisatie plaats en worden geen klantprofielen gebruikt voor op maat gesneden dienstverlening. Respondenten geven aan dat gemeenten hierin ook terughoudend zijn vanwege mogelijke profiling en daarmee samenhangende stigmatisering van (groepen) inwoners.

Ook de kostenstructuur komt bij alle organisaties terug bij de invulling van het model als de kosten die begroot worden om de key activities rondom data uit te voeren. Tenslotte is de dimensie revenu uit het model van Hartmann et al. (2014) aangepast naar het begrip publieke waarde in het raamwerk. Uit het onderzoek blijkt dat deze aanpassing, passend in de context van een overheidsorganisatie, herkenbaar is voor de respondenten. Het gebruik van data leidt tot publieke waarde en wordt gezien als opbrengst, namelijk de maatschappelijke toegevoegde waarde.

Belemmeringen en uitdagingen

In het referentiemodel zijn dimensies toegevoegd die te maken hebben met belemmeringen en uitdagingen die het datagedreven zijn van een organisatie kunnen beïnvloeden. Uit het onderzoek blijkt dat de cultuur en eigenheid van de organisatie, in de dimensies 'creativiteit en innovatiekracht', de belevingswaarde van het gebruik van (big) data en 'snelheid', randvoorwaarden geeft voor het succesvol ontwikkelen van datagedreven werken. De waarde van het raamwerk voor de organisatie is dat het de aandachtspunten ('uitdagingen') geeft voor een organisatie voor het datagedreven zijn. De dimensie Privacy wordt in dit kader niet perse gezien als een belemmering, maar als een noodzakelijke randvoorwaarde voor datagedreven werken en dient dus onderdeel te zijn van het raamwerk.

5.2 Conclusies

Als probleemstelling in dit onderzoek is onderzocht of het DDBM van Hartman et al. (2014) bruikbaar is voor een gemeentelijke organisatie en welke aanpassingen moeten doorgevoerd om als referentiemodel te dienen.

Uit het onderzoek blijkt dat gemeenten nog niet erg bekend zijn met datagedreven bedrijfsmodellen. Respondenten gaven als reactie: "eigenlijk kijken we nooit op een dergelijke manier naar datagedreven werken in onze organisatie." De gemeenten zien data meer en meer als een manier om publieke waarde toe te voegen en zijn op zoek naar de juiste invulling van de datagedreven organisatie.

Uit de resultaten van de toetsing op de referentiecomponenten uit het model van Hartmann et al. (2014) blijkt dat de zes componenten data sources, key activity, waardepropositie, klantsegmenten, revenu en kostenstructuur door alle respondenten zijn herkend in de eigen organisatie. Revenu dient voor de gemeentelijke organisatie aangepast te worden naar het beter passende begrip publieke waarde. Het DDBM binnen de context van de overheid wordt gezien als een model gericht

op het toevoegen van publieke waarde bij maatschappelijke vraagstukken, waarbij budgetten beschikbaar worden gesteld.

De component kostenstructuur komt herhaalde malen terug in het onderzoek. Telkens blijkt dat een sluitende kosten-batenanalyse lastig te geven is en hebben gemeenten meer moeite de business case van datagedreven werken sluitend te krijgen. Hierdoor is de interne financiering van projecten en werkzaamheden voor datagedreven vraagstukken vaak een zoektocht naar financiële middelen en is de wijze van financiering binnen de gemeentelijke begroting nog niet uitgekristalliseerd.

Het model van Hartmann (2014) is bruikbaar met de daarin aanwezige zes dimensies, maar is te beperkt voor de gemeentelijke overheid. Dit model is gebaseerd op zes van de negen bouwstenen van het BMC van Osterwalder (2010). Uit het onderzoek is gebleken dat meer bouwstenen uit het BMC voor het gemeentelijke DDBM relevant zijn om, in termen van overheidshandelen, met data toegevoegde waarde te kunnen leveren.

Niet alle dimensies en alle kenmerken uit het gemeentelijke DDBM van dit afstudeeronderzoek worden teruggevonden. Degenen die wel zijn gevonden richten zich sterker op de bedrijfsvoering van de gemeente. De conclusie is dat gemeenten de focus hebben op het verbeteren van de eigen bedrijfsvoering ten einde betere dienstverlening en toegevoegde waarde te kunnen leveren. De dimensie klantrelatie met het kenmerk personalisatie komt namelijk niet voor, maar heeft wel de aandacht als mogelijke verbetering voor dienstverlening. En met name de dimensies service en waardepropositie scoren op het gebruik van data juist op het gebied van de bedrijfsvoering. Ook de focus op key partners voor de samenwerking met partners in ketenprocessen om te sturen op betere dienstverlening, is hiervoor een aanwijzing.

Uit dit onderzoek blijkt dat gemeenten data inzetten om te sturen op beleid. Data wordt gebruikt om te toetsen of beleid efficiënt wordt ingezet en of het beleid de verwachte effecten oplevert. Daarmee levert de gemeente toegevoegde waarde aan de bestaande dienstverlening. Het gebruiken van data voor innovatieve toepassingen binnen de maatschappelijke doelstellingen van gemeenten staat nog in de kinderschoenen. Voorbeelden in het onderzoek laten zien dat gemeenten, eventueel met partners, met experimenten op zoek zijn naar hun rol in deze ontwikkelingen en zoeken naar een maatschappelijke relevante invulling met behulp van data.

Er zijn aanvullende dimensies die, in de context van de overheid, helpen om datagedreven te zijn. Dit betreft privacy en belemmeringen en uitdagingen voor de gemeente. Anders dan bij start ups het geval is, zijn voor gemeenten bestaande structuren en werkpatronen een belemmering voor datagedreven zijn. De resultaten laten zien dat er vraagtekens zijn bij de innovatiekracht van gemeenten om meer datagedreven te zijn. Innovatie is geen vanzelfsprekendheid maar dient te worden gestimuleerd en is afhankelijk van de omstandigheden en de mogelijkheden.

Uit het onderzoek blijkt dat het datalab een waardevolle toevoeging is op het model. Op de vraag of het datalab bevorderend is voor datagedreven werken binnen de gemeente antwoordt één van de respondenten: 'zonder het datalab waren we als gemeente nooit zover gekomen, het datalab geeft een *boost* aan datagedreven werken in de organisatie'. Hiermee is het datalab vooral als stimulerende factor een belangrijk antwoord op de uitdagingen voor de datagedreven gemeente. Ook mag geconcludeerd worden dat privacy niet als belemmering wordt gezien en dat gemeenten goed om kunnen gaan met de privacyregelgeving.

5.2.1 Beantwoording van de hoofdvraag

In dit afstudeeronderzoek staat de hoofdvraag centraal:

‘Welke dimensies van het DDBM van Hartmann et al (2014) zijn bruikbaar bij gemeenten bij de ontwikkeling van datagedreven werken en in hoeverre moeten er aanpassingen plaatsvinden van het DDBM om als referentiemodel voor gemeentelijke organisaties te dienen?’

Door het uitvoeren van een kwalitatief onderzoek bij gemeentelijke datalabs is gezocht naar een antwoord op deze vraag. Op basis van de resultaten uit dit afstudeeronderzoek kan worden geconcludeerd dat de op het DDBM van Hartmann et al. (2014) gebaseerde dimensies in het gerepresenteerde referentiemodel bruikbaar zijn bij gemeentelijke organisaties. Met de uitbreiding van het DDBM naar een gemeentelijk DDBM met alle dimensies uit tabel 10 biedt het de gemeentelijke organisatie een model dat helpt de ontwikkeling door te maken naar een meer datagedreven organisatie. Het onderzoek toont aan dat gemeenten aandacht moet blijven schenken aan de uitdagingen om meer datagedreven te worden. Het stimuleren van het innovatievermogen van de gemeentelijke organisatie en het sturen op het benutten van data blijkt daarbij van groot belang. Een werkwijze als in het gemeentelijk datalab helpt daarbij.

5.3 Aanbevelingen voor de praktijk

Gemeenten kunnen dit model goed toepassen in de praktijk met name waar het gaat om de waarde van data voor de organisatie helder te maken. Door het model in te vullen voor de eigen organisatie wordt duidelijk waar belangrijke winstpunten zitten voor het gebruik van data. Het model fungeert daarbij als ‘praatplaat’ voor de organisatie. Het draagt zo bij aan de kennis over datagedreven werken en verschaft inzicht in het datagedreven zijn van de organisatie. De terminologie in het DDBM is niet altijd gemeengoed bij overheidsorganisaties en sommige dimensies van het model kennen een andere invalshoek. Om het model beter te laten spreken is het vertalen van de termen naar meer gangbare overheidsterminologie aan te bevelen.

Uit het onderzoek blijkt dat de bekostiging van datagedreven werken niet structureel is geregeld. Meestal is het een vaste kostenpost als onderdeel van de gemeentelijke begroting waar op basis van jaarlijks plannen budget positief, maar ook negatief kan worden bijgesteld. Door de activiteiten voor datagedreven werken te koppelen aan de uitvoering van de gemeentelijke programmabegroting kunnen kosten direct worden toegewezen aan de programmaonderdelen. Dan zit de energie niet meer in het zoeken naar en de legitimatie van budgetten voor datagedreven werken en vormt het een vast onderdeel van beleidsmatig werken en projecten.

Een andere aanbeveling is om data te gebruiken voor verbetering van de dienstverlening. Gemeenten leveren diensten zoals vergunningen, identiteits- en reisdocumenten e.d. Personalisatie zorgt er voor dat de dienstverlening aan de inwoner beter op de persoonlijke situatie kan worden afgestemd. Hierdoor is de dienstverlening vollediger, sneller en efficiënter.

Gemeenten hebben zelf veel data tot hun beschikking. Ook via samenwerking met partners in bijvoorbeeld de openbare ruimte komt steeds meer data beschikbaar. De technologie om data in te zetten voor innovatieve oplossingen ontwikkelt zich verder en kent steeds meer toepassingen in bijvoorbeeld de openbare ruimte. Dit onderzoek laat zien dat aanwezige kennis en ervaring vanuit partners hiervoor wordt aangewend. Ook commerciële partners kunnen in bijvoorbeeld een publiek-private samenwerking voor extra ontwikkeling zorgen.

De ontwikkeling naar een datagedreven gemeente is niet meer weg te denken. Het besef dat data voor gemeenten toegevoegde waarde creëert begint steeds meer te groeien. De literatuur toont dit ook aan maar geeft tevens de belemmeringen en uitdagingen om als organisatie datagedreven te zijn. Het blijkt ook een zorgpunt uit de interviews waar wordt aangegeven dat maatregelen nodig zijn die er voor zorg dragen dat de organisatie de uitdagingen oppakt. Ruimte geven aan deze ontwikkelingen in experimenten maar ook het organiseren van een datalab kan daar bij gebruikt worden als vliegwiel voor datagedreven werken.

5.4 Aanbevelingen voor verder onderzoek

Met dit onderzoek is een aantal aspecten belicht over het datagedreven zijn van de gemeentelijke organisatie. De relatieve onbekendheid met businessmodellen leidt tot de vraag hoe gemeenten een DDBM goed kunnen gebruiken om meer datagedreven te worden. Met name is een vervolgonderzoek naar de aanpassingen die gedaan moeten worden in het model om beter aan te sluiten bij de gemeentelijke doelstellingen een logische stap. Gemeenten wijken af van profit organisaties als het gaat om de klantbenadering, het toevoegen van waarde en de inkomstenstromen. Ook het begrip service en publieke waarde kan hier verder worden verkend. Er kan bijvoorbeeld een onderscheid gemaakt worden tussen datagedreven werken voor de beleidssturing (publieke waarde) en datagedreven werken voor dienstverlening (bijv. customazation bij levering van concrete diensten).

Uit het onderzoek blijkt ook een vraagstuk rondom gebruik van data, techniek en ethiek. Een onderzoek naar het zorgvuldig omgaan met het gebruik van (big) data en technologieën zoals Artificial Intelligence geeft gemeenten een richtlijn over het aanbrengen van voldoende transparantie in het dataverwerkingsproces. En hoe wordt voorkomen dat alleen techneuten nog begrijpen hoe algoritmes werken. Is een centraal register met algoritmes met hun toepassing en misschien een keurmerk de oplossing?

Een verder onderzoek is denkbaar naar het gemeentelijke DDBM en het testen van het model bij meerdere gemeenten en andere overheidsorganisaties. Wat kunnen gemeente leren van andere organisaties? Interessant is het om te weten of er verschil is tussen overheidsorganisaties die wel met het DDBM aan de slag zijn gegaan met datagedreven werken en welke niet. Wellicht gaan deze organisaties anders om met de belemmeringen en uitdagingen. Daarbij valt te bekijken of een bepaalde veranderstrategie leidt tot het meer datagedreven zijn van de organisatie.

5.5 Reflectie

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet beschreven voor dit afstudeeronderzoek. Het onderzoek richtte zich in eerste instantie op het DDBM van Hartmann et al. (2014) en is in belangrijke mate aangevuld met componenten vanuit andere wetenschappelijke literatuur. Het aldus opgestelde DDBM in dit afstudeeronderzoek is voor een deel gebaseerd op het BMC van Osterwalder et al. (2010). Het BMC is in de praktijk van gemeenten een niet veel voorkomend model. In het literatuuronderzoek is daarom wat uitgebreider ingegaan op de theorie van business models en het BMC, waarbij op de noodzakelijk componenten (bijv. component revenue) de invulling is aangepast. Omwille van de scope van het afstudeeronderzoek is in beperkte mate aandacht besteed aan de aanpassingen van het model naar de gemeentelijke omgeving. De verschillende rollen van de gemeenten (ontwikkelen, beheren, handhaving en dienstverlening) kent verschillende klantsegmenten en andere waardeproposities. In dit afstudeeronderzoek is op deze verschillen niet ingegaan en dat kan als een beperking van het onderzoek worden gezien.

In dit onderzoek is gekozen om het model middels interviews te toetsen aan de hand van de dimensies en kenmerken in het model en te valideren op de bruikbaarheid en de volledigheid. Voor de interviews is gezocht bij gemeenten die al enige tijd bezig zijn met datagedreven werken, in de veronderstelling dat hier meerdere experts aanwezig waren met specifieke kennis over het werken met data vanuit het betrekkelijk nieuwe vakgebied van Business Intelligence en data analytics. Door experts met goede vakkennis bij het onderzoek te betrekken wordt de **interne validiteit** verhoogd. Het is niet gelukt specifieke experts te betrekken bij het interview, enerzijds omdat ze niet beschikbaar waren en anderzijds omdat ze binnen de organisaties niet aanwezig zijn. Het onderzoek is over het algemeen als valide te kenmerken doordat respondenten ervaren zijn op het gebied van onderzoek en statistiek, een sterke betrokkenheid en ruime ervaring als specialist of verantwoordelijk projectleider bij het gemeentelijk datalab hebben.

Door het doorlopen van het model (het meten) met de respondent is enerzijds extra kennis overgebracht over het gemeentelijk DDBM, anderzijds is het afvinken van de dimensie een indicatie van de bruikbaarheid. De uiteindelijke validatie vond plaats met de toetsvragen aan het eind van het interview over de volledigheid en bruikbaarheid. Hoewel er sprake was van semigestructureerde interviews en de informatie over het model voorafgaand aan de interviews is verstrekt, heeft het meetgedeelte een groot deel van de tijd van het interview in beslag genomen. Hierdoor kwam veel informatie op tafel, geïllustreerd met praktijkvoorbeelden. Dit stelde de onderzoeker in staat te verifiëren of het een bruikbaar component uit het model betrof.

Een ander aspect aangaande validiteit is de **externe validiteit** of **generaliseerbaarheid** van het onderzoek. De generaliseerbaarheid van dit onderzoek is zo goed mogelijk geadresseerd door gemeenten van verschillende omvang te betrekken en met verschillende aanpakken (zonder of met een UDC). Met een samenwerkingsverband is de onderzoekspopulatie bovendien vergroot naar negen gemeenten. De organisaties in dit onderzoek zijn echter de koplopers bij de gemeentelijke overheid op het gebied van datagedreven werken. Daarmee zijn deze gemeenten een stap verder dan andere gemeentelijke organisaties en bovendien hebben zij gekozen voor een bepaalde organisatorische invulling in een datalab met in enkele gevallen een samenwerking met een UDC. Voor andere gemeenten is niet duidelijk of zij een zelfde aanpak gaan hanteren. Een vervolgonderzoek naar de ontwikkeling van datagedrevenheid en het gemeentelijke DDBM bij de groep volgende gemeenten met bijvoorbeeld andere gemeentegroottes is aan te bevelen. In het empirisch onderzoek was een interview voorzien van een expert vanuit de VNG. Deze expert is veel betrokken bij gemeentelijke initiatieven rond datalabs en data analytics. Hiermee had een toets kunnen plaats vinden op de algemene ontwikkeling bij gemeenten op het onderwerp. Helaas is het binnen het tijdsbestek van het onderzoek niet gelukt dit interview af te nemen. Ook het betrekken van deze expert in een vervolgonderzoek is aan te bevelen.

De **betrouwbaarheid** van te onderzoek is geoptimaliseerd door de aanpak met semigestructureerde interviews, samen met het vooraf verstrekken van een informatiepakket en de interviewvragen aan de respondenten. In het onderzoek is aan de hand van het informatiepakket het interview met de standaardvragen afgenomen. Respondenten vertelden met enthousiasme over 'hun' datalab. Dit leverde veel informatie op die door de onderzoeker met de grootste moeite is gekanaliseerd en achteraf geanalyseerd. Een voordeel hiervan is dat er ruime gelegenheid was om over de termen en het model informatie uit te wisselen. Het gevaar van beïnvloeding is dan iets groter. Het aanbieden van een meer gestructureerde wijze van uitvragen (bijv een enquête of werken met Likertschaal) had dit risico verder verkleind en had een efficiënte verwerking ten goede gekomen.

Referenties

- Brownlow, J., Zaki, M., Neely, M., & Urmetzer, F. (2015). Data and analytics—Data-driven business models: A blueprint for innovation. Cambridge Service Alliance.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529-555.
- Cosgrave, E., Arbuthnot, K., & Tryfonas, T. (2013). Living Labs, Innovation Districts and Information Marketplaces: A Systems Approach for Smart Cities. *Procedia Computer Science*, 16, 668-677. doi:10.1016/j.procs.2013.01.070.
- Dhungana, D., Engelbrecht, G., Parreira, J. X., Schuster, A., Tobler, R., & Valerio, D. (2016). Data-driven ecosystems in smart cities: A living example from Seestadt Aspern. Paper presented at the Internet of Things (WF-IoT), 2016 IEEE 3rd World Forum.
- Engelbrecht, A., Gerlach, J., & Widjaja, T. (2016). Understanding the Anatomy of Data-Driven Business Models-towards an Empirical Taxonomy. Paper presented at the ECIS.
- Evers, G. H., Martin; Wesseling, Henk. (2017). Datagedreven sturing in gemeenten. A+O Fonds Gemeenten, Den Haag, 57. (deskresearch)
- Hartmann, P. M., Zaki, M., Feldmann, N., & Neely, A. (2014). Big data for big business? A taxonomy of data-driven business models used by start-up firms. A taxonomy of data-driven business models used by start-up firms.
- Janssen, M., Konopnicki, D., Snowdon, J. L., & Ojo, A. (2017). Driving public sector innovation using big and open linked data (BOLD). *Information Systems Frontiers*, 19(2), 189-195. doi:10.1007/s10796-017-9746-2.
- Lanza, J., Sánchez, L., Gutiérrez, V., Galache, J., Santana, J., Sotres, P., & Muñoz, L. (2016). Smart City Services over a Future Internet Platform Based on Internet of Things and Cloud: The Smart Parking Case. *Energies*, 9(9), 719.
- Lyon, F., Gyateng, T., Pritchard, D., Vaze, P., Vickers, I., & Webb, N. (2015). Opening access to administrative data for evaluating public services: The case of the Justice Data Lab. *Evaluation*, 21(2), 232-247. doi:10.1177/1356389015577507.
- Mathis, K., & Köbler, F. (2016). Data-Need Fit—Towards Data-Driven Business Model Innovation. Paper presented at the Service Design Geographies. Proceedings of the ServDes. 2016 Conference.
- Morabito, V. (2015). Big Data Driven Business Models Big Data and Analytics: Strategic and Organizational Impacts (pp. 65-80). Cham: Springer International Publishing.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers: John Wiley & Sons.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the association for Information Systems*, 16(1), 1.
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45-77.

Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A., Booij, M., & Verckens, J. P. (2015). Methoden en technieken van onderzoek: Pearson Education.

Steen, K., & van Bueren, E. (2017). The defining characteristics of urban living labs. *Technology Innovation Management Review*, 7(7).

Teece, D. J. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43(2), 172-194. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>

Tonurist, P., Kattel, R., & Lember, V. (2015). Discovering innovation labs in the public sector. The Other Canon, Foundation and Tallinn University of Technology Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics, TUT Ragnar Nurkse School of Innovation and Governance.

Verschuren, P. J. M., & Doorewaard, H. (Producer). (2015, 1 juni 2017). Het ontwerpen van een onderzoek. Retrieved from https://www.hetontwerpeneenonderzoek.nl/flitscolleges/flitscolleges_hans_doorewaard/5_onderzoeksmodel

Wesseling, H. S., Roeland; Warners, Eric. (2015). Naar een datagedreven gemeente, gemeente Utrecht/Berenschot. (deskresearch)

Zolnowski, A., Christiansen, T., & Gudat, J. (2016). Business Model Transformation Patterns of Data-Driven Innovations. Paper presented at the European Conference on Information Systems (ECIS 2016), Istanbul.

Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of management*, 37(4), 1019-1042.

Bijlage 1 Uitnodiging deelname onderzoek

Onderwerp: Zou je willen meewerken aan mijn afstudeeronderzoek over 'de datagedreven gemeente'?

Beste ..,

Voor het afronden van de Master Business Process Management & IT, aan de Open Universiteit, onderzoek ik de meetbaarheid van datagedreven werken binnen de gemeentelijke overheid. Daarvoor heb ik vanuit de literatuur een data gedreven business model (DDBM) opgesteld. Voor dit onderzoek neem ik een aantal interviews af bij medewerkers in een gemeentelijk datalab. Hiervoor heb ik benaderd en vanwege jouw rol binnen de gemeente zou ik je graag interviewen. Langs deze weg ik je vragen of je hieraan wilt meewerken.

Voor het interview heb je geen specifieke voorkennis van nodig; ik deel achtergrondinformatie met je. Het interview is semigestructureerd en de vragen zijn gericht op een door mij geselecteerd en aangepast meetinstrument (het datadriven business model DDBM). Verwerking van jouw info zal anoniem gebeuren en wordt ter validatie aan jou voorgelegd. Het kost je maximaal een uur voorbereiding, een uur voor het interview bij jou op kantoor en een half uur voor het tegenlezen van mijn uitwerking. Het interview wil ik graag opnemen.

Hierbij wil ik de volgende planning aanhouden:

- Voorbereiding:
Na je instemming om deel te nemen mail ik je de achtergrondinformatie over mijn afstudeeronderzoek, het DDBM raamwerk en de interviewvragen
- Interview:
in week 7 of 8
- Tegenlezen uitwerking:
tweede helft week 9 of 10

Graag verneem ik per mail of je wilt en kunt meewerken aan dit onderzoek. Zo ja, dan graag ook aangeven of je toestemming geeft voor het maken van geluidsopnamen. Kun je alvast aangeven op welke dagen / dagdelen in week 8 of 9 ik een afspraak met je kan maken?

Dank alvast voor het lezen van mijn verzoek. Ik zie uit naar jouw reactie.

Met vriendelijke groet,

Marco van Dijk

Mijn achtergrond

Ik werk al geruime tijd bij de gemeentelijke overheid, sinds 2009 als informatiemanager bij de gemeente Weert. Voor een verdere verdieping in het vakgebied ben ik de master Business Process Management & IT aan de Open Universiteit begonnen en middels dit onderzoek werk ik aan een afronding van deze opleiding. De steeds grotere aandacht voor datagedreven werken binnen de

(gemeentelijke) overheid heeft mijn interesse. Ik wil met de opgedane kennis binnen mijn organisatie en mogelijke samenwerkingen datagedreven werken verder stimuleren.

DDBM

Datagedreven werken is hot topic. Ook binnen de overheid ontstaan diverse initiatieven om datagedreven werken te introduceren. Specifiek binnen de gemeentelijke overheid ontstaan datalabs waarin geëxperimenteerd wordt met allerlei vormen van data toepassingen. Steeds duidelijker wordt dat het gebruik van data voor gemeenten toegevoegde waarde heeft voor de bedrijfsvoering als ook voor toepassing in de gemeenschap. Daarnaast wil men in de stad slim gaan sturen op ontwikkelingen met behulp van data in de smart city. In het ecosysteem van de slimme stad worden succesvolle datagedreven werkwijzen ontwikkeld in datalabs. Maar hoe meet je nu of een organisatie datagedreven is?

Onderzoek naar datagedrevenheid is nog niet veel gedaan waardoor het nog niet helder is wat een bedrijfsmodel nu specifiek datagedreven maakt. Hartmann cs (2014) hebben hiervoor op basis van het business canvas model van Osterwalder en Peigneur (2010) het Data Driven Business Model ontwikkeld. Dit model is ontwikkeld op basis van onderzoek onder start ups. Onderzoek naar business models van traditionele bedrijven, zoals gemeenten, is nog weinig gedaan, maar er zijn aanwijzingen dat deze modellen op onderdelen zullen afwijken van het DDBM van start ups. Op basis van literatuuronderzoek heb ik een variant voor gemeenten van dit model gemaakt dat ik onderhavig onderzoek wil toetsen.

Te interviewen:

Experts binnen een zogenaamd datalab. Een datalab is te zien als een autonoom organisatiedeel dat diensten en informatieproducten voor een organisatie of aantal (samenwerkende) organisaties levert.

- Manager/projectleider BI /datalab
- BI architect
- BI specialist / data scientist

Bijlage 2 Toelichting onderzoek DDBM

(Aan respondenten verstrekte informatie voor het interview)

Bij de overheid ontstaan diverse initiatieven over datagedreven werken. Binnen de gemeentelijke overheid ontstaan datalabs waarin geëxperimenteerd wordt met allerlei vormen van data toepassingen. Steeds duidelijker wordt dat het gebruik van data voor gemeenten toegevoegde waarde heeft voor de bedrijfsvoering en voor toepassingen in de gemeenschap en zo kan bijdragen aan de strategische doelstelling van de gemeente. Maar hoe meet je nu of een organisatie datagedreven is?

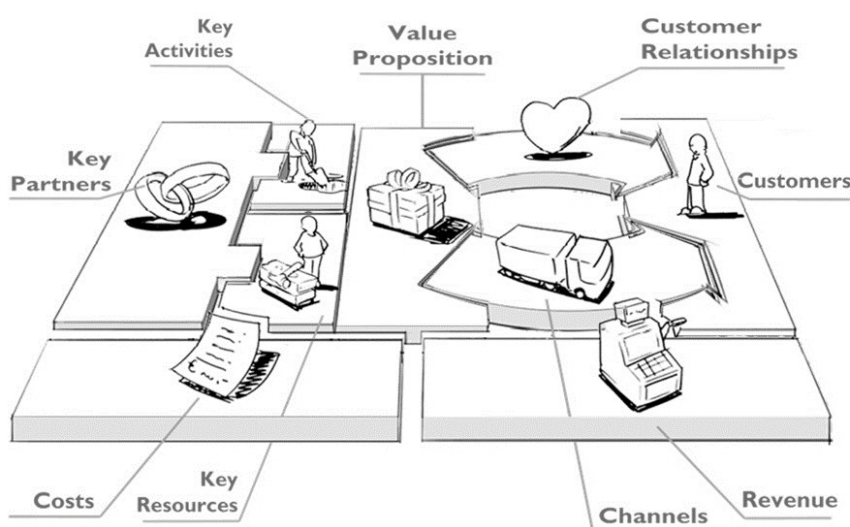
Onderzoek hiernaar is nog niet veel gedaan waardoor het nog niet helder is wat een bedrijfsmodel nu specifiek datagedreven maakt. Hartmann cs (2014) hebben hier voor op basis van het Business Model Canvas (BMC) van Osterwalder en Peigneur (2010) het Data Driven Business Model (DDBM) ontwikkeld. Dit afstudeeronderzoek richt zich op organisaties zonder winst oogmerk, in het bijzonder Nederlandse gemeenten.

Het DDBM is gebaseerd op de negen building blocks van het BMC. Zes daarvan worden als dimensies met bijbehorende kenmerken opgenomen in het DDBM. De context van de gemeentelijke overheid leidt tot een aantal specifieke aandachtsgebieden die kunnen worden toegevoegd aan het model. Het gaat de dimensies service en datalab, het omgaan met privacygevoeligheid van gegevens en de wijze waarop data wordt aangewend in de gemeentelijke organisatie ten behoeve van de gemeenschap. Op basis van deze bevindingen is een raamwerk opgesteld als referentie voor een data driven business model voor een gemeente.

Het valideren van dit raamwerk wordt als kwalitatief onderzoek uitgevoerd bij een aantal datalabs van gemeentelijke organisaties. Professionals op het gebied van data analyse worden geïnterviewd met de dimensies in het raamwerk als leidraad. Gevraagd wordt of de dimensies met de kenmerken herkenbaar zijn in de datalabs, of deze kenmerkend en bevorderlijk zijn voor datagedreven werken of juist niet. Hiermee wordt inzicht verkregen in de huidige stand van zaken m.b.t. het datagedreven zijn van gemeenten en wordt getoetst of het nieuwe raamwerk bruikbaar (volledig, relevant) is in een gemeentelijke omgeving.

Business Model Canvas

Een bedrijfsmodel beschrijft de grondgedachte van hoe een organisatie waarde creëert, levert en behoudt (Osterwalder & Pigneur, 2010). Dit wordt tot uitdrukking gebracht in onderstaand Canvas met negen componenten, zie figuur 1.



Figuur 1 BMC

TOELICHTING OP DE COMPONENTEN (DIMENSIES) BUSINESS MODEL CANVAS (OSTERWALDER ET AL., 2010)

KEY RESOURCES

middelen die nodig zijn om de elementen in het bedrijfsmodel te bieden en te leveren

KEY ACTIVITIES / KERNACTIVITEITEN

Activiteiten die nodig zijn om de elementen in het bedrijfsmodel te kunnen leveren

VALUE PROPOSITION / WAARDEPROPOSITIE

In klantenbehoefte voorzien met waardeproposities

CUSTOMERS / KLANTSEGMENTEN

Organisaties bedienen één of meerdere klanten

REVENUE / INKOMSTENSTROMEN

Levering van waarde aan klanten levert een inkomstenstroom op

COSTS / KOSTENSTRUCTUUR

De elementen resulteren in een kostenstructuur

CHANNELS / KANALEN

De levering aan klanten via communicatie-, distributie- en verkoopkanalen

CUSTOMER RELATIONS / KLANTRELATIES

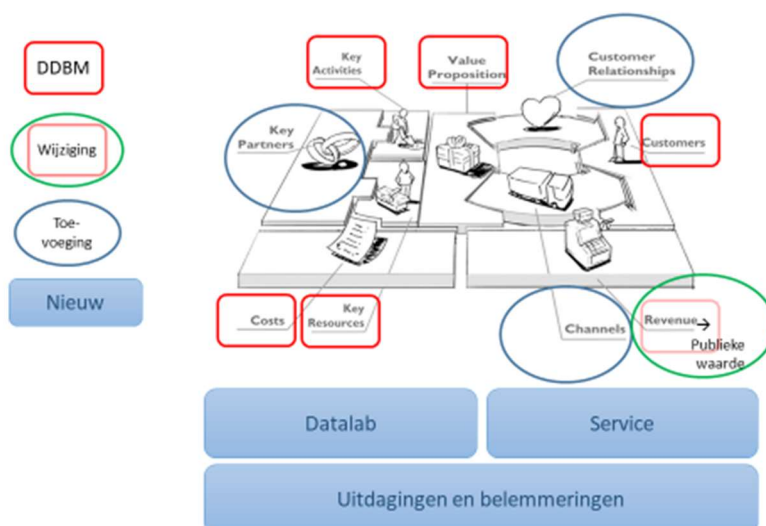
Relatie opbouwen en onderhouden met klanten

KEY PARTNERS

Activiteiten worden ingekocht bij, uitgevoerd door of met partijen buiten de organisatie

Aangepast data driven business model

In het te onderzoeken raamwerk worden de componenten aangeduid als dimensies en zijn er op basis van literatuuronderzoek een aantal dimensies toegevoegd. Deze vindt u terug in figuur 2.



Figuur 2 Data Driven Business Model voor gemeenten

De dimensies uit figuur 2 worden in onderstaande tabel nader toegelicht. Door middel van een interview wordt getoetst of het raamwerk geschikt is om te bepalen of een organisatie datagedreven is.

Bij het doorlopen van het raamwerk komen de vragen zoals weergegeven in deze tabel in het interview aan de orde.

Dimensies	Toelichting	Kenmerken	Interviewvragen
Data sources	Belangrijkste grondstof in DDBM is data. Data kent verschillende bronnen: Extern verworven of intern beschikbare data. Hierin kan een onderscheid gemaakt worden in continu beschikbare data of periodiek beschikbaar gestelde data	Intern Bestaande data Zelf gegenereerde data Extern Aangekochte data Van klant verkregen data Vrij beschikbare data Continu beschikbaar Periodiek beschikbaar	Welke databronnen gebruikt u? In hoeverre is data beschikbaar voor de organisatie? In hoeverre is de gemeente afhankelijk van data voor het uitvoeren van de taken?
Key activity	Binnen het proces van een DDBM zijn zeven activiteiten te onderscheiden. Een onderscheidend vermogen in DDBM kan worden aangetoond door mate van inzet van technologie om de concurrerende producten te kunnen leveren. Met toenemende soucingsstrategieën neemt het belang toe van beoordeling van data op relevantie en kwaliteit.	Data genereren Data verwerven Data verwerken Data aggregeren Data analyseren Data visualiseren Data distribueren Inzet van technologie Beoordelen datakwaliteit	Wat zijn de belangrijkste processen binnen het datalab? Op welke wijze wordt data verwerkt? Welke methoden en technieken worden daarbij gebruikt?
Waardepropositie	Data en op databasebaseerde diensten kunnen waarde toevoegen.	Ruwe data Tot informatie verwerkte data Producten of services die gebruik maken van data Data analytics services (Big) Data experts (Big) Data technologieën	Welke data producten worden geleverd? Met welk doel worden dataproducten ontwikkeld?
Klant segmenten	De doelgroep waarop een bedrijf zich richt. Hierbij worden twee doelgroepen onderscheiden en de manier waarop klanten worden benaderd.	Burgers Bedrijven Customization Partnerorganisaties	Welke klanten bedient de gemeente?
Klantrelatie	Data aanwenden voor het onderhouden of verbeteren van de klantrelatie	Personalisatie	Hoe wordt data gebruikt bij het verbeteren van de relatie met burgers en bedrijven?
Kanalen	Op welke wijze worden dataproducten geleverd en hoe kan data analytics bijdragen aan maatschappelijke vraagstukken?	Leveringsmethoden Route optimalisatie Predictive modelling	Op welke wijze worden diensten geleverd aan klanten? Hoe kan data van invloed zijn op de kanalen waar langs diensten geleverd worden aan burgers en bedrijven?
Key Partnership	Afstemming tussen ketenpartners ter verbetering van de samenwerking.	Realtime coördinatie supply chain, risicomanagement en efficiency	In welke mate leidt het gebruik van data tot beter gecoördineerde processen tussen partners?
Publieke waarde	Maatschappelijke meerwaarde	Inputoptimalisatie Procesoptimalisatie Productvernieuwing	Op welke wijze draagt de gemeente zorg voor publieke meerwaarde? Met welk doel wordt datagedreven ingezet bij de gemeente? Wat wil de gemeente bereiken met datagedreven werken? Kunt u een voorbeeld noemen?
Kostenstructuur	De mate waarin een bedrijf voordeel heeft om eigen data te gebruiken zonder daar voor extra kosten te maken.	Kostenmanagement Data als asset	Welke waarde vertegenwoordigt data in de gemeentebegroting? Worden kosten gemaakt voor de verwerving van data?
Service	Mate waarin datagedreven werken transitie ondersteunt voor verbetering van de dienstverlening.	Coöperatieve waarde-innovatie	Hoe draagt data bij aan een verbeterde dienstverlening?

		Klantgerichte waarde-innovatie Coöperatieve productiviteitsverbetering Productiviteitsverbetering van het bedrijf	
Datalab	Het gebruik van een datalab om datagedreven organisatie te kunnen ontwikkelen	Experimenteren Co creatie Samenwerken Autonomie Kennis en vaardigheden Veilige en beveiligde omgeving	In welke mate draagt het datalab bij aan datagedreven werken? Zou datagedreven werken zonder het datalab in de organisatie gestart zijn? Hoe verklaart u dat?
Uitdagingen en belemmeringen		Kenmerken	Interviewvragen
Creativiteit en innovatiekracht	Vermogen van een organisatie om bedrijfsmodellen te innoveren.	Innovatie Bedrijfscultuur Personeel (interne) samenwerking	Is er voldoende innovatie kracht binnen gemeentelijke organisaties? En waar blijkt dit uit? In welke mate is er binnen de bedrijfscultuur ruimte voor experimenten? Hoe is de samenwerking binnen het datalab en hoe is de samenwerking met de organisatie? Vindt u deze dimensie bevorderend voor datagedreven werken?
Gebruik van BIG data	Het vinden van patronen op basis van grote hoeveelheden data.	Inductief redeneren Belevingswaarde van ddbm Beschikbaarheid en toegankelijkheid van data Data analyse vaardigheden	Welke expertises zijn gebundeld in het datalab? Is er besef van de toegevoegde waarde van (BIG) data voor de gemeente en waaruit blijkt dat?
Snelheid	Mate waarin een organisatie kan inspelen op nieuwe feiten en omstandigheden.	Wendbaarheid Middelen en hardware Uitvoerbaarheid	In hoeverre kan de organisatie inspelen op veranderingen?
Privacy	De wijze waarop aandacht is voor de privacy aspecten bij het verzamelen, bewerken en analyseren van gegevens en de maatregelen die hierbij worden genomen	Juridisch issues	Hoe gaat de organisatie om met de privacy van de data? Welke maatregelen worden genomen om privacy te waarborgen bij het verzamelen en bewerken van data? Is privacy een belemmerende factor voor de ontwikkeling van datagedreven werken en waarom wel/niet?
Algemeen		Interviewvragen	
Rol en functie	Welke functie en rol heeft u in het datalab? Hoeveel en welke ervaring heeft u met Business Intelligence en data analyse? Hoelang bestaat het datalab? Geef een korte beschrijving van de organisatie en positionering van het datalab Wie is opdrachtgever voor datagedreven projecten?		
Volledigheid	Mist u in het raamwerk nog andere dimensies? Zo ja welke en waarom? Zijn er dimensies minder of niet relevant voor de gemeentelijke organisatie? Zo ja, welke en waarom? Kunnen dimensies samengevoegd worden of moeten dimensies juist gesplitst worden? Zo ja welke en waarom?		
Bruikbaarheid	Is met de toelichting het raamwerk duidelijk? Heeft u de vragen makkelijk kunnen beantwoorden?		

	Vindt u het een relevant raamwerk voor de gemeentelijke praktijk? Waarom wel of niet? Vindt u het een nuttig instrument? Waarom wel /niet?

Bijlage 3 Verslagen interviews DDBM

Verslag interview onderzoek Data Driven Business Model

Datum Interview: 1-02-2019

Functie respondent: Trekker/Projectleider

Casusorganisatie 1: Gemeenteklasse 8 (>150.001 <375.000)

Datasources	
Welke databronnen gebruikt u? In hoeverre is data beschikbaar voor de organisatie? In hoeverre is de gemeente afhankelijk van data voor het uitvoeren van de taken?	Interne bronnen: ruimtelijk data, administratieve data. Externe bronnen zoals Politie, GGD. Databronnen zijn beschikbaar, maar de kwaliteit is niet altijd goed. Afhankelijkheid: De data zou nog beter gebruikt kunnen worden. Het wordt nu vooral gebruikt voor het genereren van stuurinformatie. Sturing vindt echter nog veel op basis van kennis, ervaring en 'onderbuikgevoel' van medewerkers plaats.
Key activity	
Wat zijn de belangrijkste processen binnen het datalab? Op welke wijze wordt data verwerkt? Welke methoden en technieken worden daarbij gebruikt?	Als processen en wijze waarop data wordt verwerkt wordt genoemd: Verwerven. Bewerken. Aggreren. Pseudonimiseren. Beoordelen kwaliteit Scripting ETL tool: FME Qlickview Dashboard De gegevensbeheerder prepareert de data om een betere kwaliteit van de data te krijgen
Waardepropositie	
Welke data producten worden geleverd? Met welk doel worden dataproducten ontwikkeld?	Datalab over bij voorbeeld problemen bij de woningbouw in de gemeente, bijvoorbeeld inzichtelijk maken Paalrot. Het Datalab maakt dan een tool voor de vraagstukken. Daarnaast worden producten gemaakt voor het Datapakhuis. Dit betreft dan open data. Van deze data wordt door derden nog weinig gebruik van gemaakt.
Klantsegmenten	
Welke klanten bedient de gemeente?	Inwoners. Ketenpartners. Bedrijven: datapakhuis (open data)
Klantrelatie	
Hoe wordt data gebruikt bij het verbeteren van de relatie met burgers en bedrijven?	Personalisatie wordt niet toegepast.
Kanalen	
Op welke wijze worden diensten geleverd aan klanten? Hoe kan data van invloed zijn op de kanalen waar langs diensten geleverd worden aan burgers en bedrijven?	Optimaliseren van kanalen wordt nog niet gedaan.
Key partnership	
In welke mate leidt het gebruik van data tot beter gecoördineerde processen tussen partners?	Partners worden onderdeel van het datapakhuis. Nu vooral uitwisseling via Excel.
Publieke waarde	
Op welke wijze draagt de gemeente zorg voor publieke meerwaarde? Met welk doel wordt datagedreven werken ingezet bij de gemeente? Wat wil de gemeente bereiken met datagedreven werken? Kunt u een voorbeeld noemen?	Inputoptimalisatie: sturingsinformatie, doelenboom met KPI's . Proces: data wordt gebruikt voor procesverbetering Vernieuwing: open data wordt beschikbaar gesteld op een open data platform met name voor andere partijen
Kostenstructuur	
Welke waarde vertegenwoordigt data in de gemeentebegroting? Worden kosten gemaakt voor de verwerving van data?	Data is niet als asset opgenomen in de begroting. Er worden geen kosten gemaakt voor de verwerving data. Andere kosten zijn wel: inzet capaciteit en investering in pseudonimiseren.
Service	
Hoe draagt data bij aan een verbeterde dienstverlening?	De inzet van data is gericht op productiviteitsverbetering. Coöperatieve waarde innovatie is een wens.
Datalab	
In welke mate draagt het datalab bij aan datagedreven werken?	Datalab is onderdeel van de informatiestrategie. Hierin is het Datalab als resultaat gedefinieerd. Het is een middel om maatschappelijke vraagstukken op te lossen. Er is veel ruimte voor experimenten

<p><i>Zou datagedreven werken zonder het datalab in de organisatie gestart zijn?</i> <i>Hoe verklaart u dat?</i></p>	<p>Nee, datagedreven werken zou zonder het datalab niet van de grond gekomen zijn. Datalab is geen op zich staande organisatie maar biedt structuur. Daarvoor waren het losse initiatieven/pilots in de organisatie. In het datalab staat de samenwerking centraal; je verbindt partijen met elkaar om naar vraagstukken te kijken en aan te pakken.</p>
<p>Creativiteit en Innovatiekracht</p> <p><i>Is er voldoende innovatie kracht binnen gemeentelijke organisaties? En waar blijkt dit uit?</i> <i>In welke mate is er binnen de bedrijfscultuur ruimte voor experimenten?</i> <i>Hoe is de samenwerking binnen het datalab en hoe is de samenwerking met de organisatie?</i> <i>Vindt u deze dimensie bevorderend voor datagedreven werken?</i></p>	<p>Er is durf en lef om risico te nemen. Niet alle expertise in huis maar via het datalab nu in staat deze te vinden en te gebruiken. Datalab is een werkwijze om maatschappelijke vraagstukken op te lossen met in- en externe partijen Kracht van deze werkwijze is dat het gestuurd wordt door wat er leeft in de organisatie. Sponsors: Gemeentesecretaris Directie Afdelingshoofden programmamanagers Ja, het is zeker bevorderend voor datagedreven werken in de organisatie.</p>
<p>Gebruik van BIG data</p> <p><i>Welke expertises zijn gebundeld in het datalab?</i> <i>Is er besef van de toegevoegde waarde van (BIG) data voor de gemeente en waaruit blijkt dat?</i></p>	<p>Expertises: bij de ketenpartners Datascientist bij de gemeente zelf. Data atelier: gegevensbeheerder vanuit de staande organisatie. M.b.t. besef van de toegevoegde waarde: medewerkers zijn vooral 'Data informed' d.w.z. zij gebruiken data als het hun uit komt. Er zijn echter wel geïnteresseerde collega's die met vraagstukken aan de slag gaan aan de hand van data.</p>
<p>Snelheid</p> <p><i>In hoeverre kan de organisatie inspelen op veranderingen?</i></p>	<p>In perspectief van een overheidsorganisatie kan de gemeente goed inspelen op veranderingen. In vergelijking met andere gemeenten acteert de gemeente sneller.</p>
<p>Privacy</p> <p><i>Hoe gaat de organisatie om met de privacy van de data?</i> <i>Welke maatregelen worden genomen om privacy te waarborgen bij het verzamelen en bewerken van data?</i> <i>Is privacy een belemmerende factor voor de ontwikkeling van datagedreven werken en waarom wel/niet?</i></p>	<p>9 stappen plan om privacy te waarborgen. Pseudonimiseren is een middel als dat nodig is. AVG (GDPR) Wetgeving Vanuit de 4 principes doelmatigheid en subsidiariteit. Het is hoe je er naar kijkt: de vraag is wat kunnen we wel. Tip: Wegblijven van de (privacy-)overeenkomsten</p>
<p>Rol en functie</p> <p><i>Welke functie en rol heeft u in het datalab?</i> <i>Hoeveel en welke ervaring heeft u met Business Intelligence en data analyse?</i> <i>Hoelang bestaat het datalab?</i> <i>Geef een korte beschrijving van de organisatie en positionering van het datalab</i> <i>Wie is opdrachtgever voor datagedreven projecten?</i></p>	<p>Trekker/Projectleider. Geen BI ervaring. Het datalab bestaat 3 jaar. Het datalab vormt een onderdeel van de IV strategie. Het is een werkwijze voor de organisatie, is geen IT feestje. Niet in structuur opgehangen. IV wel trekker. Projectmatige aanpak. De gemeentesecretaris is de directe opdrachtgever voor datalab. Opdrachten voor het datalab komen via allerlei lijnen uit de organisatie binnen.</p>
<p>Volledigheid</p> <p><i>Mist u in het raamwerk nog andere dimensies? Zo ja welke en waarom?</i> <i>Zijn er dimensies minder of niet relevant voor de gemeentelijke organisatie? Zo ja, welke en waarom?</i> <i>Kunnen dimensies samengevoegd worden of moeten dimensies juist gesplitst worden? Zo ja welke en waarom?</i></p>	<p>Publieke waarde is nu een dimensie, maar het complete raamwerk is er op gericht om publieke waarde te genereren. Het vertrekpunt is de publieke waarde. Databronnen: zo kijkt de geïnterviewde niet naar een datalab, Er zijn verder geen aanvullingen op het raamwerk.</p>
<p>Bruikbaarheid</p> <p><i>Is met de toelichting het raamwerk duidelijk?</i> <i>Vindt u het een relevant raamwerk voor de gemeentelijke praktijk? Waarom wel of niet?</i> <i>Vindt u het een nuttig instrument? Waarom wel /niet?</i> <i>Heeft u de vragen makkelijk kunnen beantwoorden?</i></p>	<p>Duidelijk en bruikbaar en het is relevant. Tips: Focus op data, data symbool toevoegen en sluit aan bij gemeentelijke terminologie in het model. Bijv inwoners en samenwerkingspartners.</p>

Verslag interview onderzoek Data Driven Business Model

Datum Interview: 22-02-2019

Functie respondent: Trekker/Projectleider

Casusorganisatie 2: Gemeenteklasse 6 (>60.001 <100.000)

Datasources	
Welke databronnen gebruikt u? In hoeverre is data beschikbaar voor de organisatie? In hoeverre is de gemeente afhankelijk van data voor het uitvoeren van de taken?	Eigen bronnen Datalake CBS gegevens (CSV bestanden_) Omzetten in geografische visualisaties en GGD; Kadaster; veiligheidsregio; verzekeringskantoren, Het gaat dus vooral om overheidsdiensten en semi-overheidsdiensten. Beschikbaar? Moet je organiseren, data is niet altijd openbaar beschikbaar.
Key activity	
Wat zijn de belangrijkste processen binnen het datalab? Op welke wijze wordt data verwerkt? Welke methoden en technieken worden daarbij gebruikt?	Proces: Centraal staat de vraagstelling: Wat heb ik nodig, welke data is er beschikbaar, hoe breng je dat bij elkaar en welke waarde kan worden toegevoegd? Belangrijke activiteiten: <ul style="list-style-type: none"> - Hercoderen - Visualiseren - Presenteerbaar plaatje maken via GIS (Geografisch informatie) of dashboard - Maken formulieren (fiches) om data input te verzamelen Projectgroep: CBS GIS-specialist, de aanvrager uit de gemeente, projectteamlid uit de gemeente, RDC makelaar (voor contact met CBS). Routekaart wordt opgesteld. Vervolgens vragen bij CBS naar beschikbare data. Huiswerkopdracht diverse mensen gaan dan op zoek naar de data. Eindproduct wordt dan door GIS medewerker in een kaartproduct gezet of door de CBS medewerker in data voor weergave in een dashboard. Techniek: GIS software, MS office of de door CBS gebruikte eigen software voor dashboard. De tool 'R' willen we gaan gebruiken (zowel geografisch als dashboard). Het opzetten van een gemeentelijke statline is de ambitie. Scrum methode bij wordt gehanteerd bij het ontwikkelen van visualisaties.
Waardepropositie	
Welke data producten worden geleverd? Met welk doel worden dataproducten ontwikkeld?	Informatie Hoe komen onze producten terug in beleid? Lastig. Beschrijven wat de doel is van de vraag: Bijv. inzicht, dus eindproduct is dan bijvoorbeeld een aantal kaartlagen, geen analyses. Leggen van relaties tussen bepaalde zaken om een aantal aannames te toetsen/becijferd te hebben Beleidsvraag, dus de hoe-vraag: hoe zit dit precies. Dan komt er een analyse achteraan. Gegevens bij elkaar brengen, dan de analyses en dan zit er een beleidsmatig component bij. Tabelset vereenvoudigen bijv geografisch maken, gegevens die niet leesbaar zijn leesbaar maken Dienst analyse wordt niet geleverd. Dit is wel een wens. Wordt veel door CBS gedaan nu Kadaster levert nu de analyses. Vraag is wel of datalab de analyses moeten doen of dat dit meer aan de beleids- (business) kant moet gebeuren.
Klantsegmenten	
Welke klanten bedient de gemeente?	Inwoners Ondernemers Direct: bestuurders en beleidsmedewerkers van aangesloten gemeenten. Focus moet nu meer naar de eerste inwoners en ondernemers. Er ligt een opdracht om uit te zoeken waar het bedrijfsleven de behoefte aan heeft.
Klantrelatie	
Hoe wordt data gebruikt bij het verbeteren van de relatie met burgers en bedrijven?	Maatwerk leveren Niet personaliseren toepassen voor de klant Doelstelling is bijvoorbeeld om met meer info een uitvoeringsprogramma per kern te maken ipv generiek over de gemeente heen. Meer uitwisseling van gegevens en kennis tussen partners waardoor integraal werken en betere samenwerking mogelijk is.
Kanalen	
Op welke wijze worden diensten geleverd aan klanten?	Inzichtelijk maken van verkeersstromen in spitsuur

<i>Hoe kan data van invloed zijn op de kanalen waar langs diensten geleverd worden aan burgers en bedrijven?</i>	Optimaliseren routes gladheidsbestrijding Middels geografische visualisaties, dashboards, en tabellen (al dan niet omgezet in grafieken).
Key partnership	
<i>In welke mate leidt het gebruik van data tot beter gecoördineerde processen tussen partners?</i>	Voorbeeld: Partners maken een strategische visie Bepalen op basis van de data (cijfers) wat de prioriteiten zijn in de uitdagingen in deze visie.
Publieke waarde	
<i>Op welke wijze draagt de gemeente zorg voor publieke meerwaarde? Met welk doel wordt datagedreven werken ingezet bij de gemeente? Wat wil de gemeente bereiken met datagedreven werken? Kunt u een voorbeeld noemen?</i>	Kwaliteit van de totale dienstverlening wordt verbeterd Inzet datagedreven werken op de input- en procesoptimalisatie en op innovatie, maar nadruk op de voorkant (dus input optimalisatie) Nadenken over de opgave, dus welke gegevens hebben we en brengen we bij elkaar en wat heeft dan invloed op dat vraagstuk/beleidsvraag. Daarmee bepaal je de kwaliteitsverbetering van de uiteindelijke diensten. Wel met sensordata bezig maar meeste waarde zit op dit moment aan de input kant.
Kostenstructuur	
<i>Welke waarde vertegenwoordigt data in de gemeentebegroting? Worden kosten gemaakt voor de verwerving van data?</i>	Voorbeeld armoedebeleid. Met onderzoek naar armoede in de regio worden cijfers gebruikt die nog nooit zijn betrokken bij dergelijke onderzoeksvragen. Het geeft beter inzicht in de maatregelen die effect hebben en monitoren gaat beter. Dit kost een bepaalde investering maar afgezet tegen de totaal begroting sociaal domein is dit gering, bovendien wordt het terug verdiend door beter beleid (-suitvoering). Kosten-baten wordt echter zelden becijferd. Bij strooiroutes wel becijferd en hier is dan 1/3 bespaard. Maar zit nu nog vooral op kwaliteitsverbetering niet op besparing in euro's Gemeenten dragen de kosten CBS vraagt wel geld, wordt dan gefinancierd door het gemeentelijk (data-)project. Nu bezig met nieuwe kostenstructuur. Op voorhand in rekening gebracht of op basis van geleverde diensten met een kostentabel. Veronderstelling is dat de laatste wijze leidt tot bewuste keuze voor (data-)projecten en dat dan de meerwaarde van het project wordt gezien.
Service	
<i>Hoe draagt data bij aan een verbeterde dienstverlening?</i>	Coöperatieve waarde innovatie . Meerwaarde halen uit de producten. Meer informatie voor iedereen zorgt voor een beter gesprek.
Datalab	
<i>In welke mate draagt het datalab bij aan datagedreven werken? Zou datagedreven werken zonder het datalab in de organisatie gestart zijn? Hoe verklaart u dat?</i>	Alle kenmerken van datalab komen voor. Kennissen en vaardigheden is belangrijkste die is er namelijk niet voldoende. Met het datalab creëer je een plek waar je dit bij elkaar brengt. Voorbeeld: sensor data. Dit wordt ondergebracht in het datalab om vaardigheden bij elkaar te brengen. Om dit op te starten zorg je er zo voor dat er één bron is, het datalab, waar van alles gebeurt en wat elkaar versterkt. Het draagt bij aan het volwassen worden van datagedreven werken. Zonder het datalab zou datagedreven werken misschien wel zo ontstaan maar dan als losse projecten en wordt er dan geen verbinding gelegd tussen de verschillende thema's. Het leren om op verschillende manieren eindproducten te presenteren en de ruimte nemen om kennis van buiten naar binnen te halen (bijv. CBS) zou dan niet benut zijn.
Creativiteit en Innovatiekracht	
<i>Is er voldoende innovatie kracht binnen gemeentelijke organisaties? En waar blijkt dit uit? In welke mate is er binnen de bedrijfscultuur ruimte voor experimenten? Hoe is de samenwerking binnen het datalab en hoe is de samenwerking met de organisatie? Vindt u deze dimensie bevorderend voor datagedreven werken?</i>	Vergeleken met andere gemeenten is er voldoende innovatiekracht. De Kempengemeenten zijn als eerst plattelandsgemeenten uitgeroepen tot een van de 21 slimste regio's (door de VN in 2016). Zit dan ook in de DNA van de organisaties. Eén gemeente heeft minder innovatiekracht en stelt zich positief kritisch op. Er is zeker ruimte voor experimenten. Er zijn vooral veel ideeën en mensen zijn in staat op een andere manier te werken. Meer op basis van vertrouwen werken, niet van te voren dicht timmeren in offertes en afspraken. Het datalab is meer gericht op samenwerking dan op de relatie opdrachtgever en opdrachtnemer. Er is sprake van een goede samenwerking met de aangesloten organisaties waarin iedere geleding (bestuur, MT, datalab) juiste rol spelen. Datalab ontstaan vanuit en gedreven door IT afdeling werkt niet. Je moet het in de breedte van de organisatie zoeken, daar waar de behoefte is. Datalab is bevorderend voor datagedreven werken. De ervaring is dat je dit echt nodig hebt.
Gebruik van BIG data	
<i>Welke expertises zijn gebundeld in het datalab? Is er besef van de toegevoegde waarde van (BIG) data voor de gemeente en waaruit blijkt dat?</i>	Geo specialist Inhoudelijke deskundigen Statistische experts BI specialist: in opleiding dus nog geen expertise.

	<p>Besef van toegevoegde waarde is er wel. Het project sensor data spreekt aan want dit heeft te maken met de openbare ruimte. Dit vinden de bestuurders weer interessant. Expertise over gebruik van sensor data hebben we echter niet zelf: er is een consortium ontstaan van 30 bedrijven/organisaties die willen meedenken om een blauwdruk te maken voor het ontwikkelen van een 'slimme' gemeente om deze beschikbaar te kunnen stellen bij invoering aan andere gemeenten.</p> <p>De specifieke expertise zit dan in consortium en gemeente maken dan weer gebruik van de informatie die uit dit project beschikbaar komt.</p>
Snelheid	
<i>In hoeverre kan de organisatie inspelen op veranderingen?</i>	<p>Als datalab zelf zijn we niet flexibel genoeg en kunnen niet snel genoeg vraagstukken uitwerken. Vraagstukken ontstaan vanuit de organisatie en moeten snel worden opgelost. Dus vraag naar snel oplossen is groot: de energie zakt namelijk weg bij de organisatie als het project te lang in uitvoering is bij het datalab. Een maatregel om snelheid in te brengen is de aanpak door scrum methodiek bij datavraagstukken.</p>
Privacy	
<p><i>Hoe gaat de organisatie om met de privacy van de data?</i></p> <p><i>Welke maatregelen worden genomen om privacy te waarborgen bij het verzamelen en bewerken van data?</i></p> <p><i>Is privacy een belemmerende factor voor de ontwikkeling van datagedreven werken en waarom wel/niet?</i></p>	<p>De (ruwe) data van het datalab is ondergebracht bij IT faciliteiten van de centrale IT afdeling en voldoet aan het privacybeleid.</p> <p>Bij de verdere verwerking gebeurt dit binnen de kaders van de AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming)</p> <p>Binnen het datalab wordt wel gezocht naar manieren om bij beperkingen dan toch een product te kunnen maken zodat aan de wens van de interne klant kan worden voldaan. Bij data met persoonsgegevens wordt aggregatie toegepast zodat voldaan wordt aan de kaders. Hierbij wordt ook overleg gevoerd met de gemeentelijke privacy officer.</p> <p>Ethiek is wel een issue, met name als verschillende data bij elkaar wordt gebracht en hier aan conclusies worden verbonden. Stigmatiseren is dan mogelijk. Het lastige is dat (regelgeving rondom) ethiek niet beschreven is.</p> <p>Een ander gevaar is dat er te veel data bij elkaar wordt gebracht.</p> <p>Privacy wordt niet als belemmerend ervaren. Voor de interne klant wellicht wel omdat deze misschien meer inzicht wilt op basis van de persoonsgegevens dan toegestaan is.</p>
Rol en functie	
<p><i>Welke functie en rol heeft u in het datalab?</i></p> <p><i>Hoeveel en welke ervaring heeft u met Business Intelligence en data analyse?</i></p> <p><i>Hoelang bestaat het datalab?</i></p> <p><i>Geef een korte beschrijving van de organisatie en positionering van het datalab</i></p> <p><i>Wie is opdrachtgever voor datagedreven projecten?</i></p>	<p>Rol en functie: Coördinator, projectteam aansturing en inhoudelijk medewerker bij dataprojecten.</p> <p>Ervaring met BI data analyse: door ervaring verkregen, geen scholing of achtergrond in.</p> <p>Datalab bestaat 2 jaar.</p> <p>Structuur:</p> <p>Managementlaag:</p> <p>Iedere gemeente heeft één manager afgevaardigd (vaak hoofd bedrijfsvoering).</p> <p>Eén ambtelijk opdrachtgever als vertegenwoordiger van deze managementlaag. Er is gezamenlijk managementoverleg over het datalab.</p> <p>Daarboven heeft elke college van burgemeester en wethouders één bestuurder benoemd.</p> <p>Eén vertegenwoordiger daarvan is de bestuurlijk opdrachtgever. Er is gezamenlijk bestuurdersoverleg over het datalab.</p> <p>Projectgroep in het datalab is de uitvoerende laag.</p> <p>Specifieke opdrachten voor het datalab komen van de betrokken ambtenaren uit de aangesloten organisaties.</p> <p>Er wordt geprobeerd het bestuur meer te betrekken bij het datalab door ze te informeren via de bestuursoverleggen. Daardoor kan beter afgestemd worden tussen ambtelijke organisatie en bestuur zodat opdrachten bestuurlijk verankerd worden.</p>
Volledigheid	
<p><i>Mist u in het raamwerk nog andere dimensies? Zo ja welke en waarom?</i></p> <p><i>Zijn er dimensies minder of niet relevant voor de gemeentelijke organisatie? Zo ja, welke en waarom?</i></p> <p><i>Kunnen dimensies samengevoegd worden of moeten dimensies juist gesplitst worden? Zo ja welke en waarom?</i></p>	<p>Nee, mist niet in het raamwerk.</p> <p>Geïnterviewde vindt dimensie Key partners erg belangrijk vanwege de inbreng van ontbrekende kennis en vaardigheden en data die key partners inbrengen. Hierdoor is een beroep op marktpartijen niet altijd nodig.</p> <p>Alle dimensies zijn relevant:</p> <p>Customer relations goede toevoeging</p> <p>Ethiek ziet de geïnterviewde als een uitdaging. Dit zou een dimensie kunnen zijn naast privacy. Of anders als een notie naast het raamwerk.</p>
Bruikbaarheid	
<p><i>Is met de toelichting het raamwerk duidelijk?</i></p> <p><i>Vindt u het een relevant raamwerk voor de gemeentelijke praktijk? Waarom wel of niet?</i></p> <p><i>Vindt u het een nuttig instrument? Waarom wel /niet?</i></p> <p><i>Heeft u de vragen makkelijk kunnen beantwoorden?</i></p>	<p>Raamwerk is duidelijk, zeker met de vragen erbij.</p> <p>Relevant en nuttig voor gemeente die hier nog mee aan de slag gaan.</p> <p>Het raamwerk voorziet dan in een behoefte. De geïnterviewde krijgt namelijk vaak de vraag over je datagedreven werken organiseert binnen een organisatie.</p>

Verslag interview onderzoek Data Driven Business Model

Datum Interview: 22-02-2019

Functie respondent: Adviseur onderzoek en statistiek

Casusorganisatie 3: Gemeenteklasse 6 (>60.001 <100.000)

Datasources	
Welke databronnen gebruikt u? In hoeverre is data beschikbaar voor de organisatie? In hoeverre is de gemeente afhankelijk van data voor het uitvoeren van de taken?	Eigen bronnen vanuit de gemeentelijke administraties van de gemeente Externe: bijvoorbeeld E'til (bedrijvenregister) ABF research die halen dan weer data bij andere bronnen CBS (microdata) voor bijvoorbeeld inkomensgegevens (Alle bronnen verkregen tegen betaling) Regionale belasting samenwerking Gegevenshuis (regionale samenwerking Geo- en basisgegevens) Niet vanuit andere samenwerkingspartners
Key activity	
Wat zijn de belangrijkste processen binnen het datalab? Op welke wijze wordt data verwerkt? Welke methoden en technieken worden daarbij gebruikt?	Verwerven Verwerken Visualiseren Visualiseren is heel basic vaak nog in rapportages, e.e.a wordt dan verwerkt in tabellen. Genereren van data via bijvoorbeeld burgeronderzoek, cliënttevredenheidsonderzoek. Datakwaliteit, beoordelen van de databronnen (definities) Technieken: Excel, SPSS. Onderzocht wordt de toepassingen Power BI en Tableau voor dashboardoplossingen
Waardepropositie	
Welke data producten worden geleverd? Met welk doel worden dataproducten ontwikkeld?	Websites bouwen voor presenteren informatie; Rapporten; Factsheets. Tot informatie verwerkte data. Geen data voor anderen zodat ze hier op diensten kunnen aanbieden.
Klantsegmenten	
Welke klanten bedient de gemeente?	Intern: beleidsmedewerkers, managers bestuurders Extern: maatschappelijke partners en burgers
Klantrelatie	
Hoe wordt data gebruikt bij het verbeteren van de relatie met burgers en bedrijven?	Geen specifieke inzet van data voor verbetering van de relatie. Geen personalisatie.
Kanalen	
Op welke wijze worden diensten geleverd aan klanten? Hoe kan data van invloed zijn op de kanalen waar langs diensten geleverd worden aan burgers en bedrijven?	Producten via de website. Klantevredenheidsonderzoek. Meer digitaal aanbieden. Meer dashboards bouwen voor inzicht. Binnen het ruimtelijk domein enkele initiatieven over bijvoorbeeld verkeersstromen (centrum ring). Binnen de kolom Veiligheid wordt data meer in gezet. Groenonderhoud bijv.: naast objectieve schouw ook de mening van inwoners ophalen en de uitkomst hier van betrekken bij het groenbeheer.
Key partnership	
In welke mate leidt het gebruik van data tot beter gecoördineerde processen tussen partners?	Partnership is vooral gericht op de regionaal samenwerkingsverband van gemeenten. Vooral nu afstemming met die verschillende gemeenten over data definities om zo betere coördinatie mogelijk te maken. Basis is gelegd maar is verder nog in ontwikkeling. Ander voorbeeld is politie die data verstrekt (criminaliteit) Uitbestede dienst ivm afvalinzameling Naar oordeel van de geïnterviewde kan nog meer gebruik gemaakt worden van data in de samenwerking met ketenpartners.
Publieke waarde	
Op welke wijze draagt de gemeente zorg voor publieke meerwaarde? Met welk doel wordt datagedreven werken ingezet bij de gemeente? Wat wil de gemeente bereiken met datagedreven werken?	Vooraf inputoptimalisatie. Ook procesoptimalisatie bijvoorbeeld eerste stappen naar procesmining zijn gezet. Wil vooral ook naar analyse va. Bijvoorbeeld jeugdinstroom en uitstroom Effectmeting op basis van dat en dan bijsturen bijvoorbeeld bij nieuwe inkoop Juist beeld noemt voorbeeld over zogenaamd vertrekken van jongeren lan namelijk op basis van data aantoonbaar niet het geval.

<i>Kunt u een voorbeeld noemen?</i>	
Kostenstructuur	
<i>Welke waarde vertegenwoordigt data in de gemeentebegroting?</i> <i>Worden kosten gemaakt voor de verwerving van data?</i>	Niet in de begroting opgenomen als asset. Er worden kosten gemaakt voor inkoop van data, menskracht inhuren, apparatuur aanschaffen en personeelslasten van vast personeel.
Service	
<i>Hoe draagt data bij aan een verbeterde dienstverlening?</i>	Minste bijdrage aan het innovatie gedeelte, dus vooral aan bedrijfsvoeringskant Gericht op de eigen organisatie, niet coöperatief.
Datalab	
<i>In welke mate draagt het datalab bij aan datagedreven werken?</i> <i>Zou datagedreven werken zonder het datalab in de organisatie gestart zijn?</i> <i>Hoe verklaart u dat?</i>	Draagt zeker bij aan datagedreven werken. Urban data center (UDC) geeft de mogelijkheid om wat we al jaren doen te verbeteren. Datagedreven werken krijgt nu een boost, stempel op, geeft uitstraling. Datalab Geeft schwing. Jaren geleden werd al veel gestuurd op data voor onderbouwing begroting e.d. De rijksoverheid stuurde toen in het kader van het Grote Steden Beleid (GSB) op verzamelen en gebruiken van data. Het was een verplichting om voor dit beleid in aanmerking te kunnen komen. De effecten hiervan op het gebied van datasturing en verantwoording is weggezaakt, maar doorstart is nu beter mogelijk door het datalab, mede vanwege de goede relatie en samenwerking nu met CBS. Positionering in de organisatie is nu beter dankzij UDC. CBS heeft daarnaast communicatie mogelijkheden en de drive om er een succes van te maken.
Creativiteit en Innovatiekracht	
<i>Is er voldoende innovatie kracht binnen gemeentelijke organisaties? En waar blijkt dit uit?</i> <i>In welke mate is er binnen de bedrijfscultuur ruimte voor experimenten?</i> <i>Hoe is de samenwerking binnen het datalab en hoe is de samenwerking met de organisatie?</i> <i>Vindt u deze dimensie bevorderend voor datagedreven werken?</i>	Niet voldoende innovatiekracht. Nieuw team ondersteunt innovatieve ideeën vanuit de organisatie. Wel ruimte voor experimenten, lef wordt gewaardeerd en er wordt geld beschikbaar gesteld. Insteek van bestuur is om vernieuwend te werken zoals bijvoorbeeld in de samenwerking met campus bijv. experiment bitcoin. Relatie met organisatie wordt beter, vooral omdat de geïnterviewde de kennis en ervaring vanuit de organisatie meeneemt en de juiste mensen kent in de organisatie. Bij dataprojecten worden mensen uit de business betrokken.
Gebruik van BIG data	
<i>Welke expertises zijn gebundeld in het datalab?</i> <i>Is er besef van de toegevoegde waarde van (BIG) data voor de gemeente en waaruit blijkt dat?</i>	Drie onderzoekers Onderzoek en Statistiek. Expertise vanuit het CBS.
Snelheid	
<i>In hoeverre kan de organisatie inspelen op veranderingen?</i>	De organisatie is steeds beter in staat snelheid te maken.
Privacy	
<i>Hoe gaat de organisatie om met de privacy van de data?</i> <i>Welke maatregelen worden genomen om privacy te waarborgen bij het verzamelen en bewerken van data?</i> <i>Is privacy een belemmerende factor voor de ontwikkeling van datagedreven werken en waarom wel/niet?</i>	Inrichting aangepast Veilig opslaan Maar wellicht nog te veel want vanuit statistisch opzicht toch nog willen bewaren omdat ze de data later nog nodig kunnen hebben. Pseudonimiseren Anonimiseren Privacy Is uiteindelijk niet belemmerend Wel veel meningen (privacy officers, functionarissen gegevensbescherming) niet eenduidig in de richtlijnen.
Rol en functie	
<i>Welke functie en rol heeft u in het datalab?</i> <i>Hoeveel en welke ervaring heeft u met Business Intelligence en data analyse?</i> <i>Hoelang bestaat het datalab?</i> <i>Geef een korte beschrijving van de organisatie en positionering van het datalab</i> <i>Wie is opdrachtgever voor datagedreven projecten?</i>	Burgemeester is portefeuille houder Huidige burgemeester heeft stimulerende rol is enthousiast Geïnterviewde is onderzoeker, en trekker Ervaring met onderzoeksmethoden en technieken binnen onderzoek en statistiek. Niet specifiek op BI en data analyse. 2016 begonnen Aansturing UDC: Bestuur: Directeur Portefeuillehouder (bestuurder) gemeente Domeinmanager gemeente UDC valt onder verantwoordelijkheid hoofd economie Afdeling en dus de medewerkers Onderzoek en Statistiek zijn ondergebracht bij afdeling Financiën UDC kent ook nog een coördinator. Opdrachtgevers zijn de afdelingshoofden met een vraag en opdrachten komen rechtstreeks binnen bij UDC.

Volledigheid	
<i>Mist u in het raamwerk nog andere dimensies? Zo ja welke en waarom?</i> <i>Zijn er dimensies minder of niet relevant voor de gemeentelijke organisatie? Zo ja, welke en waarom?</i> <i>Kunnen dimensies samengevoegd worden of moeten dimensies juist gesplitst worden? Zo ja welke en waarom?</i>	Nee Alle dimensies zijn relevant en samenvoegen van dimensies is niet nodig. Customers relations is belangrijkste dimensie, dit draagt bij aan acceptatie van datagedreven werken. Partners heb je nodig bij deze werkwijze i.v.m. afstemming en het uitwisselen van kennis en vaardigheden: je leert van elkaar.
Bruikbaarheid	
<i>Is met de toelichting het raamwerk duidelijk?</i> <i>Vindt u het een relevant raamwerk voor de gemeentelijke praktijk? Waarom wel of niet?</i> <i>Vindt u het een nuttig instrument? Waarom wel /niet?</i> <i>Heeft u de vragen makkelijk kunnen beantwoorden?</i>	Het raamwerk is duidelijk. Het is een bruikbaar en nuttig model. Het kan ook goed functioneren als praatplaat met andere collega's om datagedreven werken te bevorderen, het is een andere manier van kijken. Het vergt een cultuuromslag: het vereist durf om de consequenties van werken met data ook daadwerkelijk om te zetten in acties: durven om hard te sturen als de data een ander beeld geeft dan eerst was aangenomen. Datagedreven werken vergt een andere manier van managen. Data kan ook iets negatiefs laten zien en dat is vooral voor bestuurders lastig. De vragen waren goed te beantwoorden.

Verslag interview onderzoek Data Driven Business Model

Datum Interview: 5-03-2019

Functie respondent: Trekker/Projectleider

Casusorganisatie 4: Gemeenteklasse 8 (>150.001 <375.000)

Datasources	
<i>Welke databronnen gebruikt u?</i> <i>In hoeverre is data beschikbaar voor de organisatie?</i> <i>In hoeverre is de gemeente afhankelijk van data voor het uitvoeren van de taken?</i>	Primaire informatie, dus data uit je huidige systemen data die je gebruikt. Dus interne data. Ingekocht bij CBS Maar ook externe bij UWV, woningcorporatie, dan delen f aanschaffen. Soms open data, soms met overeenkomsten data beschikbaar Sociaal domein zit in een stichting. Dus van wie is nu die organisatie en dus de data. Keukentafelgesprekken door generalisten. Informatie daaruit is niet van de gemeente maar moet wel aansluiten bij de informatie van de gemeente. Bijstand en rolstoel staat in gemeentelijke systeem. Maar beschermd wonen staat in een ander extern systeem. Met wie mag je die informatie delen. Informatie is dus niet altijd vrij beschikbaar. Liefst alles op BSN nummer maar dat mag vaak niet. Van klant verkregen data Ook inkoop bij commerciële partijen
Key activity	
<i>Wat zijn de belangrijkste processen binnen het datalab?</i> <i>Op welke wijze wordt data verwerkt?</i> <i>Welke methoden en technieken worden daarbij gebruikt?</i>	Alle in het model genoemde kenmerken. Verzamelen verrijken en zorgen dat andere er gebruik van kunnen maken. Dashboards Tableau en infogram Cognos is vooral op primaire systemen dus vooral op continu beschikbare data. Tableau en Infogram gebruik je dan om peridoeek beschikbare data te visualiseren (voor de grote lijnen) Pyton en R wordt gebruikt. Andere datalab binnen de gemeenten meer gericht op intelligence. Werken veelal met data op basis van persoonsgegevens. Dit gaat veel dieper en op een gedetailleerd niveau (bij veiligheid, economie, sociaal domein) weten alleen daar iets van. Beoordelen datakwaliteit (kost veel tijd) Van technische mensen worden gegevens aangeleverd, dan beoordelen of er bijvoorbeeld geen dubbelingen inzetten.
Waardepropositie	
<i>Welke data producten worden geleverd?</i> <i>Met welk doel worden dataproducten ontwikkeld?</i>	Alle Dashboards Kijken ook mee met anderen of dashboards er goed uit zien en dan adviseren Duiden kunnen ze dan niet daar helpt hij mee Tot informatie verwerkte data is hoofdproduct
Klantsegmenten	
<i>Welke klanten bedient de gemeente?</i>	Inwoners Bedrijven Bezoekers Andere overheden

	Doorleveren aan anderen voor oa verantwoorden maar ook voor statistiek doeleinden (CBS)
Klantrelatie	
<i>Hoe wordt data gebruikt bij het verbeteren van de relatie met burgers en bedrijven?</i>	Niet direct personalisatie. Inzichtelijke maken van de gehele situatie van een klant in bijvoorbeeld het sociaal domein door de generalist. Maar gegevens zijn verspreid en systemen sluiten niet altijd aan. Moet gaan matchen tbv maatwerking richting klant
Kanalen	
<i>Op welke wijze worden diensten geleverd aan klanten? Hoe kan data van invloed zijn op de kanalen waar langs diensten geleverd worden aan burgers en bedrijven?</i>	Verkeersstromen en hoe lopen bezoekersstromen Inschatting maken hoeveel mensen er komen bij evenementen. Voorbeeld is project in het uitgaansgebied waar de sfeer "gemonitord" wordt. Is wel specifiek project voor deze locatie uitgevoerd door een ander datalab. In die zin is het wel gescheiden in deze gemeente en data wordt niet altijd gedeeld.
Key partnership	
<i>In welke mate leidt het gebruik van data tot beter gecoördineerde processen tussen partners?</i>	Afstemming processen met data wordt wel gedaan maar kan beter. Ketenpartners praten vanuit beleid wel met elkaar maar zijn niet op de hoogte van aanwezigheid data in de eigen organisatie. Er is verschillende data vanuit de verschillende organisaties en dat sluit nog niet op elkaar aan. Hebben we wel een totaal beeld per organisatie van de aanwezige data? Behoeftte aan afstemming is er wel. Voorbeeld aangeleverd bestand 1 met bsn. nr. en bestand 2 met relatienr. als persoonsgegevens.
Publieke waarde	
<i>Op welke wijze draagt de gemeente zorg voor publieke meerwaarde? Met welk doel wordt datagedreven werken ingezet bij de gemeente? Wat wil de gemeente bereiken met datagedreven werken? Kunt u een voorbeeld noemen?</i>	Maatschappelijk nut Inputoptimalisatie gebeurt ook als basis op orde. Lean procesoptimalisatie wordt gedaan, dan gebruik je minder of andere data. Veel nadruk op lean maar welk resultaat heeft dit nu opgeleverd. Productvernieuwing gebeurt wel in bijv hackatons je hoopt dat partijen met leuke apps te komen Soms politieke drijfveer of je oplossingen aan de markt over laat. En je kunt als overheid alles doen.
Kostenstructuur	
<i>Welke waarde vertegenwoordigt data in de gemeentebegroting? Worden kosten gemaakt voor de verwerving van data?</i>	Kosten is lastig aan te geven, hoe meet je de kosten voor het verwerken van data? Is niet bekend Zit niet in de begroting. Hoe zou je dat meten doen, welke kosten tel je dan mee?
Service	
<i>Hoe draagt data bij aan een verbeterde dienstverlening?</i>	Productiviteitsverbetering En klantgerichte waarde innovatie
Datalab	
<i>In welke mate draagt het datalab bij aan datagedreven werken? Zou datagedreven werken zonder het datalab in de organisatie gestart zijn? Hoe verklaart u dat?</i>	Dan worden mensen bij elkaar gezet vanuit verschillende disciplines. Is namelijk nog geen vanzelfsprekendheid om vanuit verschillende disciplines/invallshoeken op de data te richten. Datalab werkt niet remmend is bevorderend. Lab zit op experimenteren, biedt dan ruimte. Datalab heeft katalysator werking Datagedreven werken gaat wel gewoon door. Je moet er als organisatie iets mee. Met CBS omdat deze data hebben maar ook de kennis op het gebied van data. Je vult elkaar aan met context en interpretatie en daar vul je elkaar in aan.
Creativiteit en Innovatiekracht	
<i>Is er voldoende innovatie kracht binnen gemeentelijke organisaties? En waar blijkt dit uit? In welke mate is er binnen de bedrijfscultuur ruimte voor experimenten? Hoe is de samenwerking binnen het datalab en hoe is de samenwerking met de organisatie? Vindt u deze dimensie bevorderend voor datagedreven werken?</i>	Ja, nek durven uitsteken gebeurt , je krijgt een soort geuzennaam. Nieuwe technieken en wat doe je met de informatie. Voorbeelden van experimenten: uitgaanscentrum, werken met GSM data, andere sensor data. Samenwerking: verbinding wordt gezocht. Verbindingen worden geldig tussen bijv. veiligheid en sport. Onderzoek en statistiek kan vaak ook de verbinding leggen i.v.m. overall beeld van de organisatie. Dimensie is bevorderend.
Gebruik van BIG data	
<i>Welke expertises zijn gebundeld in het datalab? Is er besef van de toegevoegde waarde van (BIG) data voor de gemeente en waaruit blijkt dat?</i>	Expertise binnen de organisatie, niet perse in het team. Er moet blijkbaar veel mee kunnen, maar je ziet nog weinig handige toepassingen. Maar vb buitenbeterapp is wel een toepassing waar data uitgehaald wordt. Big data toepassingen kloppen achteraf niet altijd, zoals bijv influenza voorspelling. Het is nog te onbetrouwbaar daardoor wat terughoudend setting van de overheid leent zich daar niet altijd voor.
Snelheid	

<i>In hoeverre kan de organisatie inspelen op veranderingen?</i>	Ligt er aan hoe de info omgewerkt kan worden naar acties . Zou snel moeten kunnen maar wordt belemmerd door interne krachtvelden. Is dan afhankelijk van individuen met gezag binnen de organisatie of de org in staat is snel te kunnen acteren.
Privacy	
<i>Hoe gaat de organisatie om met de privacy van de data? Welke maatregelen worden genomen om privacy te waarborgen bij het verzamelen en bewerken van data? Is privacy een belemmerende factor voor de ontwikkeling van datagedreven werken en waarom wel/niet?</i>	Privacy wordt soms gebruikt om dingen niet te hoeven doen. Praktijk valt best wel mee. Als onderzoeker mag je meer met persoonsgegevens. Maatregelen: bijv hanteren ondergrens: statistieken mogen niet herleidbaar zijn tot personen. Pseudonimiseren wordt bij specifieke opdrachten gebruikt.
Rol en functie	
<i>Welke functie en rol heeft u in het datalab? Hoeveel en welke ervaring heeft u met Business Intelligence en data analyse? Hoelang bestaat het datalab? Geef een korte beschrijving van de organisatie en positionering van het datalab Wie is opdrachtgever voor datagedreven projecten?</i>	Onderzoeksadviseur Info boven tafel krijgen voor college en strategen. Vanuit de functie ervaring met data analyse en statistiek. 2 jaar UDC is een samenwerkingsverband met CBS omdat zij veel informatie hebben die gemeente niet heeft. Vanuit onderzoek en statistiek hier al bekend mee. Maandelijks zitten hier een aantal mensen van CBS Bij vragen geleiden wij de door naar het cbs. CBS gaat kijken naar wie dat dan kan beantwoorden. Wordt betaald niet op voorhand maar zit in de projecten. Voordeel is CBS leert wat in gemeente speelt. Gemeente leert wat bij CBS speelt. Per domein ziet een datalab er heel anders uit. Er spelen andere zaken per domein en dus andere informatiebehoefte.. Positionering: afd. strategie is de hoofdaannemer. Kijkt naar waar liggen de accenten voor het college. Aangehaakt bij control voor fin. middelenbeheer en inhoudelijke verantwoording. En daar is data bij nodig Opdrachtgevers: jaarplan maken met dataprojecten via het college. Vanuit de organisatie buiten het jaarplan. Eigen initiatieven en via de portefeuillehouder. Is niet altijd even duidelijk. De raad maar dan op hoofdlijnen. Lijnmanagement voor vragen m.b.t. beleid.
Volledigheid	
<i>Mist u in het raamwerk nog andere dimensies? Zo ja welke en waarom? Zijn er dimensies minder of niet relevant voor de gemeentelijke organisatie? Zo ja, welke en waarom? Kunnen dimensies samengevoegd worden of moeten dimensies juist gesplitst worden? Zo ja welke en waarom?</i>	Logische componenten zitten erin. Hoe het werkt voor een gemeente is vooral afhankelijk waar de nadruk op wordt gelegd. Samenvoegen nee. Samenhang is namelijk logisch Datalab kan een versnellend effect hebben. Maar wellicht zijn er onder andere namen alle datalabs aan de gang. Kern is dat multidisciplinair, dingen aangepakt worden. Je vult elkaar aan door de verschillende disciplines en expertises. Bij UDC heb je nu met dezelfde mensen te maken je weet wat je aan elkaar hebt , Je bouwt vertrouwen op.
Bruikbaarheid	
<i>Is met de toelichting het raamwerk duidelijk? Vindt u het een relevant raamwerk voor de gemeentelijke praktijk? Waarom wel of niet? Vindt u het een nuttig instrument? Waarom wel /niet? Heeft u de vragen makkelijk kunnen beantwoorden?</i>	Raamwerk was duidelijk Innovatie: design thinking is omarmd en scrumsessie daar zit enorm veel vernieuwing dat zorgt voor de snelheid. Niet iedereen ziet nut en noodzaak hiervan in dus moeten nog overtuigd worden. Alles zit erin, terminologie is zoeken dus hoe past dit dan in de gemeentelijke context. En kan zelf weer verschillen per domein. Maar hebben allebei wel dit systeem in zich Nuttig omdat je er dan beter grip op kunt krijgen. Data het gaat uiteindelijk om de informatie. Veel data is niet direct van nut. Bijvoorbeeld de functie van open data kan zijn dat je met die beschikbare data nieuwe nuttige toepassingen kunt ontwikkelen zie de hackatons. Discussie over open data. En als aandachtspunt, twee soorten info: info die rechtstreeks gevormd wordt uit data die je hebt en info die via algoritmes tot stand komt. Beslissingen op basis van een algoritme, vraagtekens daarbij. Voorbeeld om hiermee om te gaan: buurtinfo op basis van algoritme geven oordeel over buurt. Ter controle zouden mensen uit de buurt/met kennis over de buurt hier naar kunnen kijken om te toetsen en dan pas gebruiken bij beleid. Dus controlelaag inbouwen voordat je dit gaat toepassen. Dimensie?? Heeft met datakwaliteit te maken, maar ook met ethiek. Want je trekt op basis van data een conclusie maar heeft dan ook meteen een gevolg. Wat is dan de kwaliteit van het algoritme. Maar ook profiling, maar vraagstuk is dan niet direct gerelateerd aan de privacy. Meer: hoe bouw je in dat je dadelijk nog beslissingen kunt herleiden tot de juiste feiten.

Verslag interview onderzoek Data Driven Business Model

Datum Interview: 7-03-2019

Functie respondent: Productowner / informatieadviseur

Casusorganisatie: Gemeenteklasse 8 (>150.001 <375.000)

Datasources	
Welke databronnen gebruikt u? In hoeverre is data beschikbaar voor de organisatie? In hoeverre is de gemeente afhankelijk van data voor het uitvoeren van de taken?	Basisregistratie BAG BRO handelsregister Kaartlaag er over heen Verrijken van data uit de backoffice (fin systeem leveranciers, factuurgegevens) Externe bronnen veiligheidsdomein politie justitie Begonnen met passantentelling. Telling niet via wifi maar op basis van camera's beelden worden omgezet naar lijnen als big data Er wordt geen data ingekocht Er worden alleen databronnen toegevoegd aan het datawarehouse indien er vraag is van de opdrachtgever (doelbinding).
Key activity	
Wat zijn de belangrijkste processen binnen het datalab? Op welke wijze wordt data verwerkt? Welke methoden en technieken worden daarbij gebruikt?	Genereren Verwerven Verwerken Aggregeren Analyseren Visualiseren Distribueren Datakwaliteit. Gebruik van een datawarehouse Terug rapporteren aan de bron bij fouten
Waardepropositie	
Welke data producten worden geleverd? Met welk doel worden dataproducten ontwikkeld?	We doen alles. Kan weer in de bedrijfsprocessen doorgevoerd worden. Handhaving werkt op basis van data (bijv meldingen) Bestanden om weer te analyseren En datasets die doorklikbaar zijn Geo kaart. Factsheet statisch die elk kwartaal worden geupdate. Binnen OenS afdeling zitten data scienstist voor de analyses. Fenomeenanalyse: je vermoedt dat er iets is en dan ga je in de dat kijken of het inderdaad zo is en of het dan relevant is.
Klantsegmenten	
Welke klanten bedient de gemeente?	Intern Stads en wijkmonitor Ook voor burgers en bedrijven Open dataportaal Partnerorganisaties in het sociaal domein en het veiligheidsdomein
Klantrelatie	
Hoe wordt data gebruikt bij het verbeteren van de relatie met burgers en bedrijven?	Geen personalisatie: uitgangspunt is: 'geen persoonsgegevens in het dashboard' Gesprekken richting zorgleverancier: Wel gebruikt voor levering van diensten in het sociaal domein, dus in de contractgesprekken om te te vergelijken tussen verschillende leveranciers mbt doorlooptijden tarieven en effecten van de geleverde zorg
Kanalen	
Op welke wijze worden diensten geleverd aan klanten? Hoe kan data van invloed zijn op de kanalen waar langs diensten geleverd worden aan burgers en bedrijven?	Passantentellingen is vooral bedoeld voor de ondernemers in de stad. Routing parkeergarages wordt gedaan Oplevering in vorm van dashboards.
Key partnership	
In welke mate leidt het gebruik van data tot beter gecoördineerde processen tussen partners?	Betere samenwerking sociale wijkteams vergelijkbare presteren van wijkteams zodat je daar het gesprek over kan voeren.
Publieke waarde	
Op welke wijze draagt de gemeente zorg voor publieke meerwaarde? Met welk doel wordt datagedreven werken ingezet bij de gemeente? Wat wil de gemeente bereiken met datagedreven werken? Kunt u een voorbeeld noemen?	24 miljoen bezuinigen op basis van de data kun je dat meetbaar maken. Door data in te zetten weet je welke knoppen je hebt en aan welke je kunt draaien om invloed te hebben op die kosten. Publieke waarde bij veiligheid (handhaving en toezicht) Alle 3: EN voor bedrijfsvoering Beter inzetten van beleid (PDCA) Beschikbaar stellen van data via het dataportaal. Geen zicht op of dat het dataportaal zo ie al oplevert.

	De gemeente doet het zelf niet Dienst: Smart emission project. Aanleg van ringweg. Bewoners waren boos ivm verhoging uitstoot. Milieu dacht gaan we periodiek meten. Maar kun nu met sensoren. Dus bedacht dat bewoners zelf met een apparaat kunnen meten. Nu hebben ze een kaart waarin overal luchtkwaliteit continu wordt gemeten. Is samen met een marktpartij ontwikkeld. Dan kun je ook fijnstof met oud en nieuw gaan meten.
Kostenstructuur	
<i>Welke waarde vertegenwoordigt data in de gemeentebegroting?</i> <i>Worden kosten gemaakt voor de verwerving van data?</i>	Vind je niet terug in de begroting, opdrachtgericht binnen diverse programma's
Service	
<i>Hoe draagt data bij aan een verbeterde dienstverlening?</i>	Hoofdzakelijk klantgerichte waardeinnovatie productiviteitsverbetering van het bedrijf. In mindere mate coöperatieve waardeinnovatie en coöperatieve productiviteitsverbetering
Datalab	
<i>In welke mate draagt het datalab bij aan datagedreven werken?</i> <i>Zou datagedreven werken zonder het datalab in de organisatie gestart zijn?</i> <i>Hoe verklaart u dat?</i>	Zo organiseren helpt het datgedreven ontwikkelen want het moet iets van de organisatie zijn, niet van de middelenafdeling. Geen Informatievoorzieningsvraagstuk Stempel is er, gezet door het managementteam. Datagedreven werken moet dan vooral meerwaarde geven t.o.v. oude manier van werken.
Creativiteit en Innovatiekracht	
<i>Is er voldoende innovatie kracht binnen gemeentelijke organisaties? En waar blijkt dit uit?</i> <i>In welke mate is er binnen de bedrijfscultuur ruimte voor experimenten?</i> <i>Hoe is de samenwerking binnen het datalab en hoe is de samenwerking met de organisatie?</i> <i>Vindt u deze dimensie bevorderend voor datagedreven werken?</i>	Wisselend. Iedereen weet er van en er is betrokkenheid bij opdrachten datagestuurde beleidsontwikkeling. Ruimte voor experimenten Voorbeeld experiment met digitale identiteit Altijd politiek toetsen of experiment haalbaar is.
Gebruik van BIG data	
<i>Welke expertises zijn gebundeld in het datalab?</i> <i>Is er besef van de toegevoegde waarde van (BIG) data voor de gemeente en waaruit blijkt dat?</i>	Data warehouse specialist Data scientist wordt bijgeschakeld OenS monitor specialist Applicatiebeheerders Financieel expert Inhoudelijk expert (vanuit business) GEO expert Vanuit I&A (in de rol van productowner) Scrummaster Deze zitten allen in het team
Snelheid	
<i>In hoeverre kan de organisatie inspelen op veranderingen?</i>	Onbeantwoord.
Privacy	
<i>Hoe gaat de organisatie om met de privacy van de data?</i> <i>Welke maatregelen worden genomen om privacy te waarborgen bij het verzamelen en bewerken van data?</i> <i>Is privacy een belemmerende factor voor de ontwikkeling van datagedreven werken en waarom wel/niet?</i>	Bij aggregatie vooral ivm persoonsgegevens Altijd DPIA eerst Vastleggen in verwerkersregistratie Toepassen aggregatie Pseudonimiseren Anonimiseren (zo vroeg mogelijk in het proces (denk aan tellingen) Stapeling: wordt het lastig, zorgen dat er geen doorklikken mogelijk is. Er kunnen maar 3 mensen bij die dat. Zijn gescreend met VOG. Hiermee is doelbinding geregeld. Vanuit datalake (datawarehouse / load 1) wordt een datamart (load 2) gebouwd speciaal voor het project. Alleen de direct betrokkenen vanuit het vakgebied kunnen bij de gegevens. In het datawarehouse kunnen slechts 3 beheerders (volledig gescreend). In een datamart mogen geen direct tot de persoon herleidbare gegevens zitten. Privacy is belemmerend. Je moet het gesprek voeren en vervolgens regelen.
Rol en functie	
<i>Welke functie en rol heeft u in het datalab?</i> <i>Hoeveel en welke ervaring heeft u met Business Intelligence en data analyse?</i> <i>Hoelang bestaat het datalab?</i> <i>Geef een korte beschrijving van de organisatie en positionering van het datalab</i> <i>Wie is opdrachtgever voor datagedreven projecten?</i>	Business adviseur en de rol van productowner in datalab Opdrachtgevers: veiligheid en sociaal domein (inmiddels ook de interne organisatie: Financien en P&O) Datalab is een enterprise intelligence teams is een multidisciplinair teams Geo en basisgegevens leveren dataportaal Datanest werken multidisciplinair als middel afdeling ondersteuning bieden. Financiering en input aan de opdrachtgevers. Werken omdat er een maatschappelijke vraag ligt Werken met scrum 3 jaar aan de slag Met mandaat van college Ambtelijke stuurgroep

	Opdrachten komen vanuit de lijn beleid en uitvoering via het management maar kan ook via beleidsmedewerker. Managers bepalen of er iets moet gebeuren en dan wordt capaciteit bij elkaar gezocht Opdrachten worden besproken met de portefeuillehouder.
Volledigheid	
<i>Mist u in het raamwerk nog andere dimensies? Zo ja welke en waarom?</i> <i>Zijn er dimensies minder of niet relevant voor de gemeentelijke organisatie? Zo ja, welke en waarom?</i> <i>Kunnen dimensies samengevoegd worden of moeten dimensies juist gesplitst worden? Zo ja welke en waarom?</i>	Niet zo van het model denken. Data is belangrijk Per beleidsonderwerp kijken welke middel je inzet. Er moet een maatschappelijke businesscase zijn ipv ene doel Je wilt iets bereiken het moet]t waarde opleveren en vervolgens kijken wat heb je er dan voor nodig. Dat kan datagedreven waarde zijn maar dat hoeft helemaal niet. Focus moet op publiek waarde zijn
Bruikbaarheid	
<i>Is met de toelichting het raamwerk duidelijk?</i> <i>Vindt u het een relevant raamwerk voor de gemeentelijke praktijk? Waarom wel of niet?</i> <i>Vindt u het een nuttig instrument? Waarom wel /niet?</i> <i>Heeft u de vragen makkelijk kunnen beantwoorden?</i>	Model worden vaak tot doel verheven: we moeten datagedreven zijn. Dat is voor Amsterdam anders dan voor Mook. Zo'n model is dan beperkt nuttig.